IDEAL AKE
RICHTUNGSWEISEND IN KÄLTE- UND WÄRMETECHNIK

Benutzerhandbuch

Umluft - Kühlwannen

steckerfertig oder externer Kälteanschluss

User Manual

Refrigerated Air Pans

self contained or remote refrigerated

Umluft - Kühlwannen

Hinweis zu diesem Benutzerhandbuch

Dieses vorliegende Benutzerhandbuch ist gültig für alle Umluft-Kühlwannen unabhängig der verschiedenen möglichen Ausführungen betreffend Art und Höhe der Wanne, Einbau- oder Standwanne, Gastronorm oder Backnorm - Abmessungen.

Die hier abgebildeten Möglichkeiten zeigen den Großteil der Ausführungen, bedingt durch Sonderbau sind noch viele andere Ausführungen der Umluft-Kühlwannen möglich.

Die Ausführungsmöglichkeiten für Ihren Einsatz:

Verschiedene Designs

UKW Kühlwanne
variable Ausstellfläche

BAKERY
flache Ausstellfläche

BAKERY H
hoher Luftauslass

FOODSTATION
Präsentation + Zubereitung

KÜHLLADE
Präsentation unter Glas

Die unterschiedlichen Einbaumöglichkeiten

UKW

BAKERY H 32

BAKERY H 38

BAKERY

DIFFERENZIAL

FOODSTATION

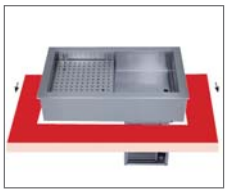
KÜHLLADE

BAKERY - Sonderform

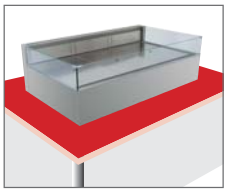
Die Montage für unterschiedlichste Bauformen:

Drop-in

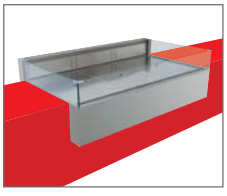
Unterbau



Slide-in



Auftisch



PRO

Benutzerhandbuch und Einbauanleitung

Copyright © Oktober 2011, AKE Ausseer Kälte- und Edelstahltechnik GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Publikation darf in irgendeiner Weise reproduziert, gespeichert, oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln versendet und veröffentlicht werden, ohne die vorherige schriftliche Erlaubnis der Firma AKE.

Dokument: Kühlwannen Benutzerhandbuch AKE.indd
Revision: 11A
Gültig ab: Oktober 2011

Inhaltsverzeichnis

TEIL A BENUTZERHANDBUCH

		Seite
1	Einleitung	
1.1	Willkommen	6
1.2	Garantie und Haftung	6
1.3	Symbole und Kennzeichen	7
1.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
1.5	Fortwährende Entwicklung	7
1.6	Gültigkeit	8
2	Verwendungszweck	9
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
4	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	9
5	Sicherheitsrichtlinien	9
6	Allgemeine Bedienungshinweise	10
6.1	Erste Inbetriebnahme	10
6.2	Kühlmöbel einschalten	10
6.3	Temperatureinstellung	10
6.4	Abtauautomatik	11
6.5	Manuelles Abtauen	11
6.6	Beleuchtung (extern)	11
7	Bestückung der Kühlwanne mit Ware	11
8	Funktionsbeschreibung der Umluftkühlwanne	13
9	Reinigung und Pflege	14
9.1	Generelle Empfehlungen	14
9.2	Reinigungsmittel	14
9.3	Spezielle Anmerkung für die Reinigung	15
10	Störungen und Ursachen	17
11	Gefahren	19
11.1	Elektrische Energie	19
11.2	Verletzungsgefahren	19

TEIL B TECHNISCHE INFORMATIONEN

Montage und Einbauanleitung - Tipps und Übersicht	20
Montage und Einbauanleitung - für den Kältefachhändler und Kältetechniker	21
Wartung und Instandhaltung	27
Ersatzteile	27
Elektronische Steuerung - Programmierungsanleitung	29
Schaltpläne	32
CE-Zertifikation	33
Persönliche Notizen	34

1. Einleitung

1.1. Willkommen

Mit dem Kauf Ihrer neuen Kühlwanne haben Sie sich für ein Produkt entschieden, das höchste technische Ansprüche mit praxisgerechtem Bedienungskomfort und attraktiver Warenpräsentation verbindet.

Um sicherzustellen, dass Sie den besten Nutzen aus Ihrer neuen Kühlwanne ziehen, gilt es zwei Dinge zu beachten:

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen Sie bitte ausführlich die Empfehlungen und Anweisungen in diesem Handbuch.

- Nehmen Sie sich die Zeit, sie ist ihre Investition wert! Die hier enthaltenen Anweisungen , allgemeine wie auch technische, werden Ihnen helfen Ihr Gerät dauerhaft in einem optimalen Betriebszustand zu halten.

- Es liegt in der Natur der Sache, dass ein Handbuch nicht alle Eventualitäten berücksichtigen kann. Zögern Sie nicht im Falle von Unklarheiten bei der Installation, im Betrieb oder bei der Wartung, Kontakt mit Ihrem Händler aufzunehmen. Oft lassen sich Fragen durch einen kurzen Telefonanruf klären.

Bei sachgerechter Behandlung werden Sie lange Freude an diesem Gerät haben. Für anfallende Wartungs- und Reparaturarbeiten sollten Sie diese Bedienungs- und Einbauanleitung sorgfältig aufbewahren.

1.2. Garantie und Haftung

Im Grunde gelten unsere “Generellen Zahlungs- und Lieferbedingungen”. Anspruch auf Garantie und Haftung für Personen- und Besitzschäden sind unmöglich, wenn diese auf einen oder mehrere der folgenden Gründe zurückzuführen sind:

- Unsachgemäße Verwendung des Gerätes.
- Schäden welche durch den Transport entstanden sind.
- Betrieb des Gerätes mit defekten Sicherheitsbauteilen oder Sicherheitsbauteilen, die nicht ordnungsgemäß installiert wurden und nicht arbeitsfähig sind.
- Nicht Einhalten der Hinweise der Bedienungsanleitung bezüglich der richtigen Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Montage des Gerätes.
- Nicht autorisierte mechanische oder technische Änderungen am Gerät.
- Unzureichende Wartung der Nutz- und Verschleißteile.
- Nicht autorisierte Reparaturen.
- Verwendung von aggressiven oder ätzenden Reinigungsmitteln.
- Naturgewalt oder höhere Gewalt.

Zudem von der Haftung ausgeschlossen sind:

- Glasbruch, Bruch von Kunststoffkomponenten, Dichtungen oder Beleuchtungsmittel.
- Jegliche Schäden, die nachweislich auf eine Fehljustierung der Kühlungssteuerung durch eine unqualifizierte Person zurückzuführen sind.
- Schäden oder Fehlfunktionen aufgrund eines fehlerhaften Zusammenbaus des Kühlmöbels nach dem Reinigen.

BEI NICHTBEACHTUNG DER ANGEGEBENEN HINWEISE KANN DER GARANTIEANSPRUCH VERFALLEN!

1.3. Symbole und Kennzeichen

Dieses Symbol deutet auf wichtige Hinweise für den korrekten Gebrauch des Gerätes hin.
Diesen Hinweisen keine Beachtung zu schenken könnte zu Störungen am Gerät oder der Umgebung führen!

Dieses Symbol steht für eine mögliche oder unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit einer Person und/oder gefährliche Situationen.
Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
Das Ignorieren dieser Hinweise könnte zu Schäden an Ihrer Gesundheit und / oder Besitz führen!

Dieses Symbol steht für „Warnung vor heißer Oberfläche“ - Achtung, Verbrennungsgefahr!
Berühren dieser Flächen, vor denen dieses Warnzeichen angebracht ist, ist verboten.

Dieses Symbol deutet auf Hinweise für den Betrieb oder besonders hilfreiche Informationen hin.
Diesen Hinweisen keine Beachtung zu schenken könnte zu Störungen am Gerät oder der Umgebung führen!

1.4. Allgemeine Sicherheitshinweise

DER ANSCHLUSS ODER AUCH TECHNISCHE VERÄNDERUNGEN AN DER KÜHLEINHEIT DÜRFEN NUR DURCH FACHLEUTE VORGENOMMEN WERDEN!
DIES GILT IM BESONDEREN FÜR ARBEITEN AN KÜHLTECHNIK, ELEKTROINSTALLATION UND MECHANIK.
JEDE ÄNDERUNG MUSS DURCH DEN HERSTELLER AUTORISIERT WERDEN!

- **Mit Warnhinweisen versehene Abdeckungen dürfen nur durch Fachleute geöffnet werden!**
- Die Möbel Unter- und Rückseite darf nicht mit einem Wasserstrahl gereinigt werden.
- Schutzabdeckungen und Vorrichtungen dürfen nicht entfernt werden, da sonst Verletzungsgefahr besteht!
- Die Steuerung darf nur von einem Fachmann geöffnet werden.
- Luftströmungen im Bereich des Kühlgerätes durch unsachgemäß installierte Lüftungen oder Zugluft müssen vermieden werden, um eine einwandfreie Funktion der Kühlmöbel zu gewährleisten.
- Die Umgebungstemperatur darf 25° Grad und die relative Umgebungsfeuchtigkeit darf 60% nicht dauerhaft überschreiten.
- Die zur Präsentation gebrachten Produkte müssen vorgekühlt und mit einer Kerntemperatur von mindestens 5°C oder kälter eingebracht werden.
- Scharfe Gegenstände dürfen nicht lose im Kühlmöbel aufbewahrt werden, da sonst Verletzungsgefahr besteht.
- Alle Glasaufbauten müssen mit der notwendigen Sorgfalt behandelt werden, um Verletzungen durch Glasbruch zu vermeiden.
- Bauteile und Betriebsmittel dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.

1.5. Fortwährende Entwicklung

Die Firma AKE behält sich das Recht vor, Spezifikationen und Konstruktion, als Bestandteil einer fortwährenden Produktverbesserung jederzeit zu verändern.

1.6. Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für die Modelle:

		Umluftkühlwannen UKW Gastronorm; Euronorm, XL *steckerfertig oder zentralgekühlt*
		Umluftkühlwannen BAKERY Ausführung: flach, mit tiefer Wanne, Kombi, 8° schräg *steckerfertig oder zentralgekühlt*
		Umluftkühlwannen Bakery H *steckerfertig oder zentralgekühlt* Umluftkühlwannen Praline H *steckerfertig oder zentralgekühlt*
		Umluftkühlwanne DIFFERENZIAL M1 *steckerfertig oder zentralgekühlt* Umluftkühlwanne FOODSTATION *steckerfertig oder zentralgekühlt*
		Umluftkühlwannen KÜHLLADE *steckerfertig oder zentralgekühlt*

2. Verwendungszweck

Die Kühlwannen sind speziell für den Einbau in Lebensmittel- und Ausgabetheken entwickelt worden. Sie sind für die Kühlung und Präsentation von Lebensmittelerzeugnissen und Getränken bei regelbaren Temperaturen von +4°C bis +12°C geeignet.

Diese Kühlgeräte sind nicht geeignet um Lebensmittel abzukühlen. Alle zur Präsentation gebrachten Produkte müssen mit der für sie vorgeschriebenen Temperatur eingebracht werden.

Wir empfehlen die Kühlwanne bei Nichtgebrauch außerhalb der Betriebszeiten abzuschalten.
Bevor Sie die Kühlvwanne bestücken, warten Sie, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.

FÜLLEN SIE NIE ZUVIEL UND NIE WARME WAREN EIN!

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kühlwannen entsprechen dem aktuellen Stand der Technik und sind entsprechend den anerkannten sicherheitstechnischen Vorschriften gebaut und betriebssicher.
Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Gesundheit und/oder Leben des Benutzers oder Dritten bzw. Beeinträchtigung des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen, wenn es von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.
Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden! Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller / Lieferant nicht. Das Risiko trägt alleine der Anwender.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Einbau- und Betriebsanleitung sowie die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.
Nach Reinigung muss das Gerät auf lockere Verbindungen, Scherstellen und Beschädigungen untersucht werden. Festgestellte Mängel sofort beheben!
Das Gerät nicht für betriebsfremde Zwecke nutzen!
Änderungen am Gerät sind nur durch den Hersteller zulässig!
Beim Nachfüllen von Kältemittel darf nur das auf dem Kennzeichnungsschild angegebene Kältemittel verwendet werden.
Das Nachfüllen darf nur vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.

4. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kühlwannen sind nicht geeignet Lebensmittel herunterzukühlen. Die Kühlgeräte dürfen nicht mit Lebensmitteln befüllt werden, welche eine höhere Temperatur aufweisen als die dafür vorgeschriebene. Ein Betrieb mit einer tieferen Temperatur als +2°C ist nicht betriebssicher möglich.

Die Lüftungsschlitze im vorderen und hinteren Bereich der Warenauslagefläche dürfen nicht zugestellt werden!

5. Sicherheitsrichtlinien

Bei der Fertigung wurden alle Sicherheitsvorschriften, insbesondere die VDE- und internationalen CEE-Richtlinien beachtet.
Das Gerät wurde im Werk einer umfangreichen Endkontrolle unterzogen.

6. Allgemeine Bedienungshinweise

6.1. Erste Inbetriebnahme

Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen, sollten zwischen Aufstellen und Starten des Kühlmöbels ca. 2 Stunden vergangen sein. Diese Ruhezeit wird benötigt, damit sich das in der Aggregatkapsel befindliche Öl, welches sich beim Transport verlagert haben könnte, wieder zum Verdichter zurücklaufen kann. (Gilt nur für steckerfertige Geräte).
Das Möbel wurde nach der Herstellung im Betrieb vorgereinigt. Es ist jedoch zu empfehlen, das Gerät mit einem geeigneten Desinfektionsmittel (siehe `Reinigung und Pflege´) gründlich zu reinigen, um eventuelle Überreste aus der Produktion oder entstandene Verunreinigungen durch die Aufstellung zu entfernen.

6.2. Kühlmöbel einschalten

Die Kühleinheit wird durch Drücken der STANDBY Taste (**5**) für ca. 4 Sekunden ein- und ausgeschaltet.

Über den Tasten befindet sich die Digitalanzeige des Kühlstellenreglers. Hier werden die mittlere Temperatur und etwaige Fehlermeldungen angezeigt.

Bevor Sie die Kühlvitrine mit Kühlgut beschicken, warten Sie bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.

Taste 1	AUF - Taste	Durch Drücken der AUF-Taste für 3 Sekunden kann jederzeit eine Abtauung eingeleitet.
Taste 2	AB - Taste	Mit der AB -Taste kann ein Alarm quittiert werden
Taste 3	LICHT - Taste	Aus-Ein Taste für die interne Beleuchtung der Kühlvitrine
Taste 4	SET - Taste	Während die SET-Taste gedrückt ist wird der Sollwert angezeigt. Die SET-Taste wird außerdem zur Parametereinstellung benötigt.
Taste 5	STANDBY - Taste	Mit dieser Taste kann die Kühlung in den Standby-Mode geschaltet werden bzw. wieder eingeschaltet werden.

6.3. Temperatureinstellung

Die Regelung der Innenraumtemperatur erfolgt über das Bedienteil der elektronischen Temperaturregelung. Diese ist unterhalb der Kühlwanne leicht zugänglich.

Werkseitig ist die Kühlwanne auf eine Temperatur von 4°C eingestellt. Die von Ihnen gewünschte Temperatur kann durch Halten der SET Taste (**4**) und gleichzeitigem Drücken der AUF - Taste (**1**) für höhere Temperatur bzw. AB - Taste (**2**) für niedrigere Temperatur eingestellt werden.

DER SOLLWERT KANN NUR IN BESTIMMTEN GRENZEN VERSTELLT WERDEN, UM EINE FEHLBEDIENUNG ZU VERMEIDEN.

Nach einer Temperaturverstellung dauert es einige Zeit, bis die gewünschte Temperatur erreicht wird. Prüfen Sie erst einige Stunden später die Temperatur im Innenraum mit einem genauen Thermometer und verstellen Sie das Thermostat eventuell neu. Die Temperatureinstellung soll möglichst bei der Installation durch den Fachhändler erfolgen.
Je nach Umgebungstemperatur und Luftfeuchte darf die Innentemperatur nicht zu kalt eingestellt werden, dies könnte an exponierten Stellen zu starker Eisbildung am Kühlelement führen. Dadurch wird die Kälteleistung beeinträchtigt und die kontinuierliche Abtauung, welche von Ihrem Fachhändler auf bestimmte Abtauintervalle eingestellt wurde, verhindert.

6.4. Abtau-Automatik

Die Abtauung erfolgt durch das elektronische Thermostat vollautomatisch.
Werkseitig beginnt das Kühlgerät in regelmäßigen Zeitabständen (geschlossene Vitrinen alle 3 Stunden, Selbstbedienungs-Vitrinen alle 2 Stunden) abzutauen. Die Dauer einer Abtauphase beträgt maximal 30 Minuten. Während dieser Zeit leuchtet auf dem Display links die mittlere LED. Nach erfolgter Abtauung startet wieder automatisch der Kühlmodus.

6.5. Manuelles Abtauen

Durch Drücken der AUF-Taste (**1**) für 3 Sekunden kann jederzeit eine Abtauung eingeleitet werden. Während einer Abtauung leuchtet die entsprechende LED. Die LED blinkt, wenn eine Abtauung angefordert ist, aber durch Sperrbedingungen noch nicht gestartet werden darf.

6.6. Beleuchtung

Eine externe Beleuchtung (z.Bsp. Hustenschutz) kann mit der Taste (**3**) am Kühlstellenregler aus und eingeschaltet werden.

7. Bestückung der Kühlwanne mit Ware

Die UKW Modelle werden mit höhenverstellbaren Einlegeböden ausgeliefert. Durch die tiefe Kühlwanne ergeben sich dadurch viele Möglichkeiten der Produktpräsentation auf verschiedenen Höhen, mit geraden oder schräggestellten Einlegeböden, oder auch ohne Einlegeböden z. Bsp. für Getränke.

Natürlich können für die Modelle UKW GN und UKW XL auch Gastronorm Schalen verwendet werden. GN 1/1 Schalen können direkt auf den Einhängeleisten platziert werden, kleinere Schalen benötigen die optional erhältlichen Längs- und Querstege, siehe Abbildung auf Seite 13.

Es können Gastronorm Schalen mit maximaler Tiefe von 150mm verwendet werden!

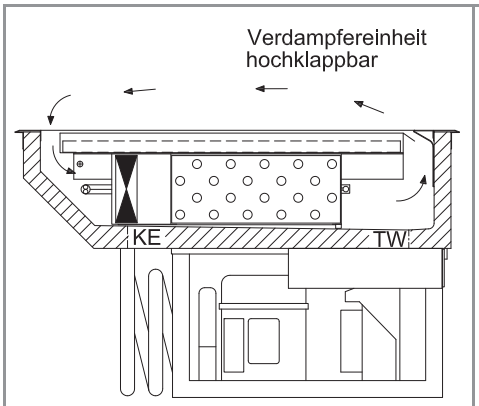
Das Modell UKW Euro ist für Backnormbleche dimensioniert.

STAPELGRENZE Die Unterkante der Zu- und Abluftöffnungen ist gleichzeitig die max. Stapelgrenze!

EINE EINWANDFREIE FUNKTIONSWEISE KANN NUR GARANTIERT WERDEN, WENN DIE ZU- UND RÜCKLUFTÖFFNUNGEN FREI GEHALTEN WERDEN UND DER KALTLUFTSCHLEIER NICHT BEEINTRÄCHTIGT WIRD.

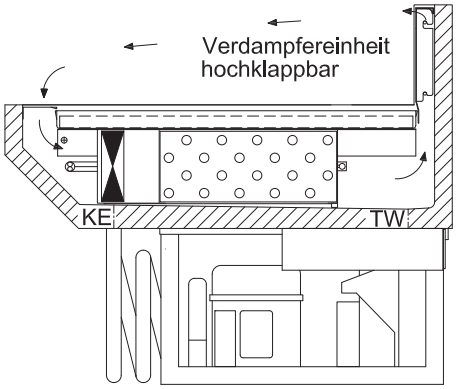
Während die UKW Modelle für Lagerung und Präsentation von Lebensmittel innerhalb der gekühlten Wanne ausgelegt sind, bieten die Modelle BAKERY und BAKERY H die Möglichkeit der Präsentation auf Thekenebene.

Umluft - Kühlwannen



BAKERY Kühlwannen eignen sich bestens für die Belegung der Ausstellfläche mit Stein oder Granit, dadurch entsteht der Eindruck einer durchgehenden Arbeitsfläche.

Geeignet für niedrige Produkte mit maximaler
Stapelhöhe: 50mm

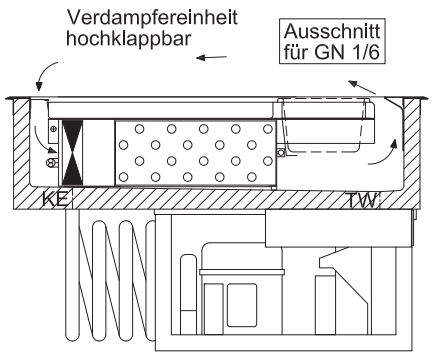


Die Modelle BAKERY H mit erhöhtem Luftaustritt bieten dieselben Vorteile wie die BAKERY Modelle, sind aber für die Präsentation von größeren Waren geeignet.

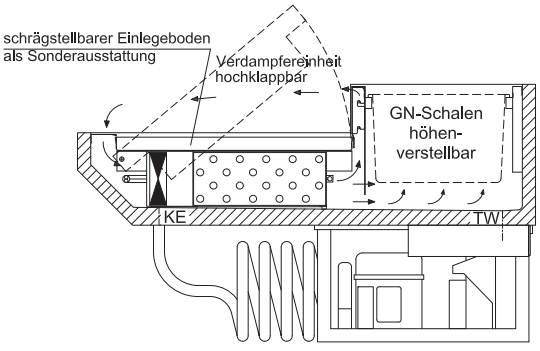
Stapelgrenze:
BAKERY H-32: 110mm
BAKERY H-38: 170mm
PRALINE H-38: 170mm
BAKERY DIFF: 145mm
FOODSTATION:110mm

Die Modelle BAKERY Kombi und BAKERY FOODSTATION kombinieren Präsentation der Waren auf Thekenebene und Zubereitung auf kleinstem Platz. An der Bedienerseite der Kühlwannen können GN-Schalen platziert werden, welche von den Kühlwannen mitgekühlt werden.

BAKERY Kombi



FOODSTATION FS

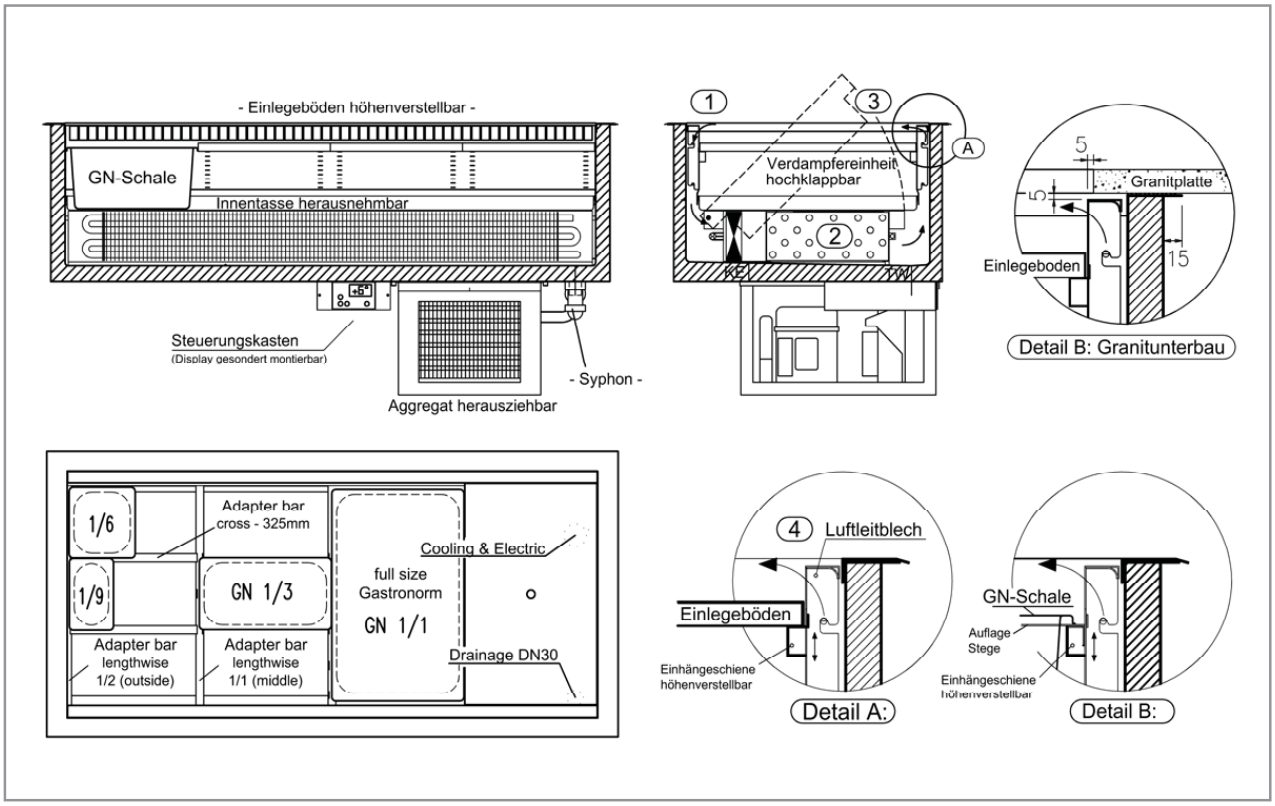


EINE EINWANDFREIE FUNKTIONSWEISE DER BAKERY, BAKERY H UND FOODSTATION MODELLE KANN NUR MIT EINEM 3-SEITIG GESCHLOSSENEN GLASAUFBAU GARANTIERT WERDEN!
DIE BEDIENERSEITE KANN OFFEN BLEIBEN.

8. Funktionsbeschreibung der Umluftkühlwannen

Die Kühlung der präsentierten Waren erfolgt bei Umluftkühlwannen durch einen gerichteten Kaltluftschleier aus gekühlter Luft.

Dieser Luftschleier wird durch Ventilatoren bewegt, welche Luft aus dem Warenraum durch den Rückluftkanal (**1**) ansaugen. Die Luft gelangt unterhalb des Warenpräsentationsbodens zum Verdampfer (**2**) und durchströmt diesen gleichmäßig. Gleichzeitig wird sie dabei abgekühlt und über die Zuluftöffnung (**3**) wieder in den Warenraum geblasen. Die Luftführung erfolgt über abgewinkelte Luftleitbleche (**4**). Durch die genaue Abstimmung der Komponenten wird eine sehr gleichmäßige Luftverteilung erzielt.

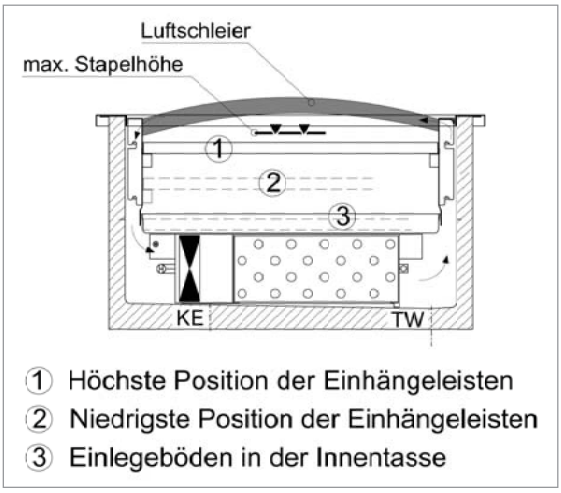


BESTÜCKUNG

Bei allen Modellen muss darauf geachtet werden, dass der gekühlte Luftschleier über die Ware geblasen werden kann.

Die Ausblas- und Rückluftöffnungen dürfen nicht durch Waren verstellt werden.

Wenn hohe Produkte auf den Einlegeböden präsentiert werden, müssen die Böden so verstellt werden, dass sich die Waren innerhalb der Kühlwanne befinden und der Luftschleier nicht durch die Ware verstellt oder gar blockiert wird. Der Luftschleier - grau dargestellt in der Abbildung rechts - darf nicht behindert werden!



9. Reinigung und Pflege

Nachfolgend möchten wir Ihnen einige Ratschläge bezüglich Wartung, Pflege, Problembehandlung und Service Ihres Kühlgerätes geben. Das Gerät ist täglich entsprechend den Hygieneverordnungen innen und außen zu reinigen, nur so kann eine optimale Warenpräsentation garantiert werden.

ACHTUNG:

VOR ALLEN REINIGUNGS- UND SERVICEARBEITEN IST DIE STROMZUFUHR ZU UNTERBRECHEN! DAZU DIE Kühlwanne AUSSTECKEN ODER 2-POLIG VOM NETZ TRENNEN.

Da das Gerät während der Reinigung ausgeschaltet sein muss, ist es am sinnvollsten, das Kühlmöbel am Ende des Arbeitstages zu reinigen. Die Kühlwanne kann über Nacht bzw. außerhalb der Öffnungszeit ausgeschaltet bleiben.

9.1. Generelle Empfehlungen

- Das Gerät muss täglich gereinigt werden.
- Tragen Sie säurebeständige Handschuhe um Hautreizungen zu vermeiden.
- Nach dem Reinigen mit Spezial-Reinigern müssen alle Teile mit klarem Wasser abgespült und anschließend getrocknet werden, damit keine Rückstände bleiben.
- Es ist absolut notwendig auf einige grundlegende Dinge zu achten, damit dieses Kühlgerät aus Edelstahl lange und einwandfrei arbeitet.
  - Halten Sie die Edelstahl-Oberfläche stets sauber.
  - Achten Sie darauf, dass immer genug Frischluft auf die Oberfläche kommt.
  - Berühren Sie die Oberfläche niemals mit rostigem Material

9.2. Reinigungsmittel

VERWENDEN SIE FOLGENDE REINIGUNGSMITTEL!

- Lauwarmes Seifenwasser
  Verwenden Sie für alle Flächen, die direkt mit der Ware in Berührung kommen, nur lauwarmes Seifenwasser.
- Glasreiniger
  Entfernt Fett von Glasoberflächen. Die Glasscheiben lassen sich alle anheben, sodass ein müheloses Reinigen der Scheiben und der darunter liegenden Flächen möglich ist.
- Edelstahlreiniger
  Die Edelstahloberflächen der Kühlmöbel sollten mit handelsüblichen Edelstahlpflegemitteln behandelt werden.
- Lampen
  Nur mit einem weichen Tuch oder Lappen reinigen.
- Laden, GN-Behälter
  Zum Reinigen leicht herausnehmbar (ohne Werkzeug).
  Verwenden Sie Bürsten mit Plastik- oder Naturborsten zum Reinigen.

VERMEIDEN SIE FOLGENDE REINIGUNGSMITTEL!

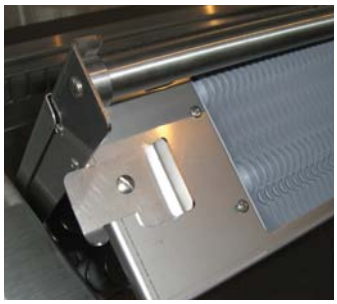
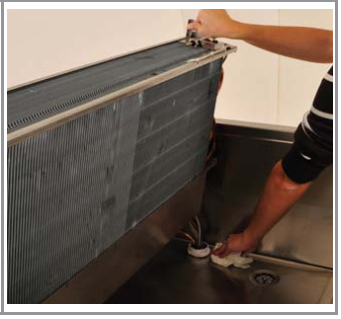
- Verwenden Sie keine scharf riechende, ätzende, lösungsmittelhaltige, bleichende oder chlorhaltige Reinigungsmittel
- Verwenden Sie niemals Hochdruck-, Wasserdruck- oder Dampfdruckreiniger.
- Verwenden Sie keine entflammbaren, chemischen Reiniger.
- Benutzen Sie NIEMALS Scheuermittel (Scotch, Reinigungsvlies) oder Stahlwolle.

9.3. Spezielle Anmerkung für die Reinigung

Reinigung des Innenraumes und des Verdampfers

- Entfernen Sie die Einlegeböden bzw. Gastronorm Schalen (1) und Luftleitbleche (2) nach oben aus der Kühlwanne heraus und klappen die Verdampferabdeckung (3) hoch. Der komplette Verdampferkasten und die Lamellen des Verdampfers können mit einer Handbrause abgespült werden (4). Durch den Einsatz von Lüftern in Niederspannung (24V) besteht kein elektrisches Gefahrenpotenzial. Klappen Sie den Verdampferksten hoch bis die Arretierungslasche (5 und 6) links einrastet jetzt ist der Verdampfer fixiert und Sie können den ganzen Innenraum reinigen.
- Entfernen Sie zuerst den gröberen Schmutz, damit der Abfluss nicht verstopft wird.

Bild 1	Bild 2	Bild 3

Bild 4	Bild 5	Bild 6	Bild 7
			

- ACHTUNG: Prüfen sie vor der Reinigung ob das zur Reinigung verwendete Wasser auch abgeleitet werden kann – wenn das Kühlmöbel nicht direkt an den Kanal angeschlossen ist müssen Sie notfalls ein Gefäß entsprechender Größe unterhalb des Abfluss stellen.
- Der Verdampfer und die Wanneninnenseite sind mit lauwarmem Seifenwasser zu reinigen. Innenraum immer trocken wischen. Nach erfolgter Reinigung den Verdampferkasten leicht anheben, seitliche Arretierung nach innen schwenken und Verdampferkasten absenken.
- Danach die Innenwanne wieder einlegen, seitliche Luftleitbleche mit den Einhängeleisten positionieren und die Einlegeböden bzw. Gastronorm Behälter wieder einsetzen.
- Die Außen- und Unterseite der Kühlwanne darf nicht mit einem Wasser-Schlauch oder der Waschbürste gereinigt werden. Fließwasser ist in diesem Bereich auf jeden Fall zu vermeiden.
- Alle weiteren Oberflächen können mit milden Reinigungsmitteln und Wasser gereinigt werden.

Alle steckerfertigen Kühlgeräte benötigen eine regelmäßige Reinigung des Kälteaggregates. Ein verschmutzter Kondensator ist die Hauptfehlerquelle für verringerte Kälteleistung, Überhitzung des Kälteaggregates bis hin zur Schädigung des Kompressors.

Genauso wie die tägliche Reinigung des Kühlmöbels ist eine monatliche Reinigung des Kondensators (bei starker Verschmutzung wöchentlich) nötig, um Schmutz und Staub von der Kondensatoroberfläche zu entfernen und so eine einwandfreie Funktionsweise zu garantieren.

Umluft - Kühlwannen

Anleitung zur Reinigung des Kondensators

- Entfernen Sie das Lüftungsgitter oder Kondensatorschutz.
- Den Kondensator der Kühlmaschine mit einem Handbesen oder Staubsauger vom Schmutz befreien.
- Achten Sie darauf, dass die Lamellen nicht verbogen werden.
- Lüftungsgitter wieder anbringen.

Die Zu- und Abluftöffnungen des Kondensators dürfen nicht verschlossen oder durch Gegenstände zugestellt werden, da ansonst die Kühlleistung beeinträchtigt oder im schlimmsten Fall der Kompressor zerstört wird.

ACHTUNG !

DIE LAMELLEN DES KONDENSATORS SIND SEHR DÜNN UND SCHARF, VERMEIDEN SIE AUS VERLETZUNGSGRÜNDEN DEN DIREKTEN KONTAKT ZU DEN LAMELLEN!

ACHTUNG !

WENN ALLE REINIGUNGSARBEITEN BEENDET SIND, MUSS DAS KÜHLMÖBEL WIEDER IN DEN ORIGINALZUSTAND GEBRACHT WERDEN UM EINE EINWANDFREIE FUNKTION ZU GEWÄHRLEISTEN!

Neben den täglichen Reinigungsarbeiten ist in regelmäßigen Abständen Service und Wartung der Kühlgeräte durch qualifizierte Fachkräfte erforderlich. (Siehe **Teil B** - WARTUNGSHINWEISE auf Seite 28)

10. Störungen und Ursachen

Falls das Gerät fehlerhaft oder gar nicht arbeiten sollte, kann dies oft ganz einfache Ursachen haben, die eigenständig behoben werden können. Daher bitten wir Sie, folgende Punkte selbst zu überprüfen, bevor der Kundendienst angefordert wird, um unnötige, eventuell anfallende Kosten zu sparen:

DEFEKT	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Das Kühlgerät funktioniert nicht	Die Stromversorgung ist unterbrochen	Überprüfen Sie den Sitz des Schutzkontakt steckers
	Keine Spannung an der Steckdose	Überprüfen Sie ob die Sicherungen intakt sind
	Die Elektronik ist falsch eingestellt oder das Display bleibt dunkel	Servicetechniker kontaktieren
	Die Belüftungsschlitze in der Kühlwanne sind bedeck oder mit Ware verstellt	Entfernen Sie jegliche Behinderung der Luft-zirkulation an den Belüftungsschlitzen
	Zu viele oder zu warme Lebensmittel	Bringen Sie nur vorgekühlte Ware ein und lassen Sie die Luftöffnungen frei.
	Die Solltemperatur ist zu hoch eingestellt	Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein
	Die Umgebungstemperatur im Raum ist zu hoch (über 25°C)	Justieren Sie die Raumklimatisierung, vermeiden Sie Wärmequellen und direkte Sonneneinstrahlung
	Von außen einwirkender Luftzug stört den Zirkulationskreis der Kaltluft	Das Kühlgerät darf nicht an Plätzen mit starker Zugluft aufgestellt werden
	Der Kondensator ist verschmutzt	Reinigen Sie den Wärmetauscher mit einem Pin-sel oder Staubsauger
	Der Verdampfer ist stark vereist	Manuelle Abtauung einleiten oder das Gerät für einige Stunden komplett abschalten
	Das Kühlaggregat oder andere Kühlkomponenten haben eine Störung	Servicetechniker kontaktieren
	Zu wenig Kältemittel in der Anlage	Servicetechniker kontaktieren
Verdampfer vereist ständig	Es wird keine Abtauung eingeleitet	Manuelle Abtauung einleiten. Falls keine Abhilfe, verständigen Sie einen Techniker
	Luftzirkulation in der Kühlwanne wird behindert	Lassen Sie genug Freiraum zur Luftzirkulation und halten Sie die Luftöffnungen frei
	Es wird zu viel warme bzw. feuchte Umgebungsluft in den Kühlraum gesaugt	Achten Sie darauf, dass die vorgegebenen Umgebungsverhältnisse eingehalten werden
	Die Ventilatoren laufen nicht	Servicetechniker kontaktieren

Statusanzeigen und Fehlermeldungen am Display:

MELDUNG	URSACHE	MASSNAHME
H 1	Übertemperatur, Temperatur oberhalb der Alarmgrenze aus Parameter A1	
Lo	Untertemperatur, Temperatur unterhalb der Alarmgrenze aus Parameter A2	
E 1L	Fehler an Fühler F1, Kurzschluss	Kontrolle des Fühlers F1
E 1H	Fehler an Fühler F1, Bruch	Kontrolle des Fühlers F1
E2L	Fehler an Fühler F2, Kurzschluss	Kontrolle des Fühlers F2
E2H	Fehler an Fühler F2, Bruch	Kontrolle des Fühlers F2
EP0	Interner Fehler Steuerteil	Reparatur Steuerteil
EP 1	Fehler im Parameterspeicher	Alle Parameter überprüfen
EP2	Fehler im Datenspeicher	Reparatur Steuerteil

Sind die angeführten Möglichkeiten nicht Ursache der aufgetretenen Störung, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

FÜR WARENVERLUSTE IST NICHT DER HERSTELLER HAFTBAR, AUCH DANN NICHT, WENN DAS GERÄT NOCH UNTER GARANTIE STEHT. DAHER EMPFIEHLT ES SICH, DIE TEMPERATUR IHRES GERÄTES PERIODISCH ZU ÜBERPRÜFEN.

11. Gefahren

11.1. Elektrische Energie

Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung Gerät sofort abschalten!
Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft, den elektrotechnischen Regeln entsprechend, durchgeführt werden.

ACHTUNG STROMSCHLAG!

KEIN FLIESS- ODER STRAHLWASSER IN DEN BEREICH VON ELEKTROANSCHLUSS ODER GERÄTEBLENDE BRINGEN.

Geräte und Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile isolieren.

ACHTUNG VERLETZUNGSGEFAHR!

BEI INSPEKTIONS-, WARTUNGS- UND REPARATURARBEITEN MUSS DAS GERÄT ERST SPANNUNGSFREI GESCHALTEN WERDEN.

11.2. Verletzungsgefahren

Manche Kältegeräte sind mit Gasdruckfedern ausgerüstet, welche den Verdampfer bei Reinigungs- oder Servicearbeiten in der oberen Position halten. Wenn die Gasdruckfedern nachlassen und den Verdampfer nicht mehr sicher in Position halten, sind diese unverzüglich von einem Servicebeauftragten zu erneuern.

ACHTUNG !

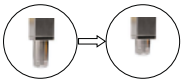
DIE LAMELLEN DES KONDENSATORS SIND SEHR DÜNN UND SCHARF, VERMEIDEN SIE AUS VERLETZUNGSGRÜNDEN DEN DIREKTEN KONTAKT ZU DEN LAMELLEN!

Montage und Einbauanleitung - Tipps und Hinweise

Einfache Montage

- Umlaufender Einhängerand für die Montage von oben in den Thekenausschnitt (**Drop in**)

- Für schwere Geräte empfiehlt sich der Einschub mit dem optional erhältlichen Fußgestell (**Slide in**)



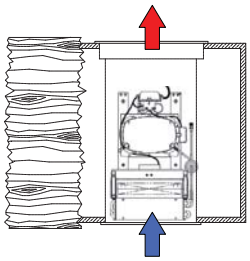
Füße höhenverstellbar

Be- und Entlüftung

- Optimale Be- und Entlüftung des Kälteaggregates: Öffnungen sind **2x** größer als die Kondensatorfläche

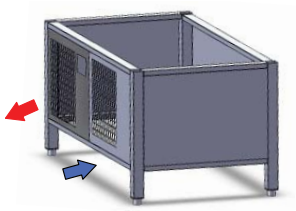
Standard:

- Belüftung von der Bedienerseite und Entlüftung an der Kundenseite



Sonderbau:

- Be- und Entlüftung an der Bedienerseite



Be- und Entlüftung an der Bedienerseite ist **nur** mit **optional** erhältlichem Fußgestell **oder** breitem Maschinenfach möglich!

Diese Optionen **vor** der Bestellung berücksichtigen!

Die Steuerung

- Bedienteil für Montage in Möbelfront **abnehmbar**
- Display spritzwassersicher!
- Stufenlos regulierbarer Luftstrom

Bedienteil in der Möbelfront

Tauwasser-Entsorgung

- Kühlwannen **steckerfertig** oder mit **externen Kälteanschluss** - Entsorgung des Tauwasser durch:

Manuelle TW-Schale

1) Anschluss an das örtliche Kanalnetz
2) Tauwasserschale zur manuellen Entleerung (Zubehör)
3) Elektrische Tauwasser Verdunsterschale (Zubehör)

Kondensatorschutz

Zubehör:

- Filter schützt vor Beschädigung, Verschmutzung und Verletzung
- Leichte Reinigung im Geschirrspüler

Abnehmbarer Schmutzfilter

Einfache Reinigung

- Hebeverdampfer für leichte Reinigung des Verdampfers und der Innenwanne mit Wasser oder Handbrause.

mit Handbrause spülbar

Zugang für leichtes Reinigen

Montage und Einbauanleitung

für den Kältefachhändler und Kältetechniker

Erste Schritte

Übernahme

Kontrollieren Sie das Gerät auf Transportschäden und notieren Sie festgestellte Transportschäden auf den Übernahmepapieren des Spediteurs sowie auf Ihrem Formular und lassen Sie sich den Schaden bestätigen. Falls der Schaden erst nach dem Auspacken auftritt, sind Sie verpflichtet den Schaden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Eine vorherige telefonische Mitteilung an Ihren Lieferanten ist ratsam.

Bei nicht fristgerechter Meldung eines Transportschadens erlischt Ihr Anspruch auf Schadenersatz!

Aufstellen

Ihr Kühlgerät soll rationell arbeiten. Stellen Sie deshalb die Kühlgeräte nicht in die Nähe einer Wärmequelle bzw. an einen Ort, der durch starke Sonneneinstrahlung beeinflusst wird!
Luftströmungen im Bereich des Kühlgerätes durch unsachgemäß installierte Lüftungen, Klimaanlagen oder Zugluft müssen ebenfalls vermieden werden, um eine einwandfreie Funktion der Kühlmöbel zu gewährleisten.

Meiden Sie stark Dampf erzeugende Geräte in der Nähe. Dies kann zu starker Vereisung des Verdampfers und somit zu einer Leistungsminderung führen.

Wählen Sie für die Aufstellung einen Raum, der gut belüftet und staubarm ist. Die Funktion des Kühlgerätes ist nur gegeben wenn eine relative Luftfeuchte von max. 60 % und eine Raumtemperatur von 25°C nicht dauerhaft überschritten werden!

EINE KORREKTE INSTALLATION UND STÖRUNGSFREIE FUNKTION IST VORAUSSETZUNG FÜR DIE INBETRIEBNAHME DES KÜHLMÖBELS. DIE INSTALLATION MUSS MIT DEN ÖRTLICHEN ELEKTRO-, SICHERHEITS- UND HYGIENEVORSCHRIFTEN ÜBEREINSTIMMEN.

Vorbereitung

Die Einbaukühlwannen sind einfach und mit einem Minimum an Werkzeug zu installieren. Stellen Sie sicher, dass Möbelverkleidungen und Theken entsprechend der technischen Angaben vorbereitet sind. Wenn Sie das Gerät in den fertigen Unterbau installieren, sollten Sie die Oberfläche während dem Einbau vor eventuellen Schäden schützen.

Es ist notwendig, dass der Unterbau waagrecht ausgerichtet ist. Der Abfluss muss der niedrigste Punkt in der Innenwanne sein, testen Sie ob Wasser im Inneren der Wanne auch abfließen kann!

Alle Arbeiten, Installationen, Lieferungen und Leistungen dürfen nur durch Kältefachbetriebe und Fachpersonal ausgeführt werden. Elektrische Installationen dürfen nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Sie müssen sichergehen, dass geeignetes Personal und Werkzeug vorhanden ist, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.

Spannung

Alle Geräte benötigen eine 230 Volt Spannungsversorgung. Alle offenen und zentralgekühlten Kühlgeräte müssen aufgrund von Kondenswasser über einen externen Tauwasserablauf oder eine Tauwasserschale verfügen.

Möglichkeit der Trennung vom Stromnetz

Wenn eine Steckerverbindung zum Netzanschluss verwendet wird, muss die Steckdose leicht zugänglich sein, um das Gerät bei Bedarf (Reinigung, Wartungsarbeiten) vom Stromnetz zu trennen. Wenn eine Direktverkabelung verwendet wird, muss eine Möglichkeit geschaffen werden das Gerät bei Bedarf vom Stromnetz zu trennen.

Montage und Einbauanleitung

für den Kältefachhändler und Kältetechniker

Installation der Steuerkonsole

Diese Steuerkonsole ist bei steckerfertigen Kühlgeräten unterhalb der Kühlwanne, seitlich neben der Kompressoreinheit befestigt. Bei zentralgekühlten Geräten wird die Steuerung lose beigelegt.

Jede Steuerung besteht aus dem Bedienteil (Display) und der Leistungselektronik. Beides ist im Gehäuse der Steuerkonsole eingebaut.

Das Bedienteil ist intern durch ein 2 m langes SUB-D mit der Leistungselektronik (Platine) verbunden.

Das Bedienteil ist abnehmbar und kann bis zu 2 Meter entfernt von der Steuerkonsole in der Möbelfront montiert werden.

Der nötige Ausschnitt für das Display beträgt 87,5 x 56,5 mm.

Hinweise zum Elektroanschluss

Die Kühlwannen sind elektrotechnisch komplett ausgestattet und installiert. Der Kühlstellenregler ist fertig eingestellt und betriebsbereit, nach erfolgter Installation muss der Parameter H12 (Kalibrierung Fühler F1) kontrolliert und notfalls an die vorhandenen Umgebungskonditionen angepasst werden - siehe FÜHLERABGLEICH - auf Seite 26.
In Sonderfällen werden die Kühlwannen kundenspezifischen Wünschen entsprechend für den Anschluss an externe Kühlstellenregler vorgerüstet geliefert. Die Bedienung entnehmen Sie den dort beiliegenden Unterlagen.

Die Ventilatoren der Umluftkühlwannen können über den Kühlstellenregler STÖRK ST501 drehzahlgeregelt werden (siehe entsprechende Programmieranleitung). Diese Einstellung sollte ausschließlich von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

Anschluss des Kühlmöbels

Ein steckerfertiges Gerät kann vom Betreiber selbst angeschlossen werden. Es wird mit einem standardmäßig 1,5 Meter langen Anschlusskabel mit Schutzkontaktstecker geliefert. Der Anschluss erfolgt an ein Wechselstromnetz mit einer Nennwechselspannung von 230 Volt und einer Frequenz von 50 Hz. Die elektrische Zuleitung ist mit 16 A (träge) abzusichern.

DER ELEKTROANSCHLUSS MUSS VON EINEM FACHMANN DURCHGEFÜHRT WERDEN UND DEN GELTENDEN NORMEN, VORSCHRIFTEN UND SICHERHEITSBESTIMMUNGEN ENTSPRECHEN.

DER ANSCHLUSS AN EINE ANDERE SPANNUNG, STROMART ODER FREQUENZ IST NICHT ZULÄSSIG.

GERÄTE OHNE EIGENE KÜHLEINHEIT DÜRFEN AUSSCHLIESSLICH VON EINER KÄLTEFACHFIRMA INSTALLIERT WERDEN.

Montage und Einbauanleitung

für den Kältefachhändler und Kältetechniker

Hinweise zum kältetechnischen Anschluss

Alle Umluftühlwannen sind mit beschichteten Lamellenverdampfern ausgerüstet. Die Anschlussrohre sind durch die geschäumte Kühlwanne nach unten geführt, alle Rohrleitungen sind montiert und isoliert.

Steckerfertige Umluftühlwannen

Bei steckerfertigen Geräten sind die Rohleitungen fix mit dem Kälteaggregat verbunden und der Kältekreislauf mit Kältemittel gefüllt. Kühlwannen mit Expansionsventil verfügen über ein Schauglas mit Feuchte-Indikator (zur Kontrolle im Servicefall), dieses befindet sich seitlich am Kondensator.

Zu Servicezwecken kann die Kältemaschine samt Edelstahlgehäuse nach vorne herausgezogen werden. Es ist darauf zu achten, dass dahinterliegende Leitungen nicht überdehnt werden oder einen Schaden erleiden.

Zentralgekühlte Umluftühlwannen

Die zentralgekühlten Geräten sind für den bauseitigen Anschluss an eine Verbundkühlanlage vorgesehen, die Kupfer Anschlussrohre sind isoliert und durch die geschäumte Kühlwanne nach unten geführt. Die Verdampfer sind mit einem Expansionsventil für das gewünschte Kältemittel ausgestattet und mit trockenem Stickstoff gefüllt.
Magnetventile, Filtertrockner und gegebenenfalls Saugdruckregler sind bauseits zu installieren.
Die angegebene Verdampfungstemperaturen sowie die Verflüssigungstemperaturen sind konstant zu halten.
Dampfanteile vor dem Expansionsventil sind zu vermeiden.

Anschlussarbeiten

Alle Arbeiten, Installationen, Lieferungen und Leistungen dürfen nur durch Kältefachbetriebe und Fachpersonal ausgeführt werden. Der Stand der Technik, die einschlägigen rechtlichen Bestimmungen, Vorschriften und Richtlinien von Behörden, Fachverbänden und Berufsgenossenschaften müssen eingehalten werden.

Die Thekenanlage ist in Betrieb zu nehmen und es ist eine Funktions- und Sicherheitsprüfung durchzuführen. Das Protokoll ist dem Betreiber zu übergeben.

Hinweise zur Abwasserinstallation

Die Tauwasserentsorgung kann auf verschiedene Weise erfolgen.

Verkaufsvitrinen - steckerfertig

Steckerfertige Verkaufsvitrinen (allseitig geschlossen - Kundenseite mit Glas und Bedienerseite mit Türen) sind mit vollautomatischer Tauwasserverdunstung ausgestattet.

Verkaufsvitrinen - zentralgekühlt und alle Vitrinen für Selbstbedienung

Alle diese Vitrinen sind werkseitig mit Geruchsverschlüssen (Siphon) ausgestattet, so dass lediglich die Abwasserverbindungen oder externe Tauwasserverdunsterschalen entsprechend den örtlichen Gegebenheiten installiert werden müssen. Es muss sichergestellt werden, dass Abwasser nicht zurück in die Kühlstelle gelangen kann.

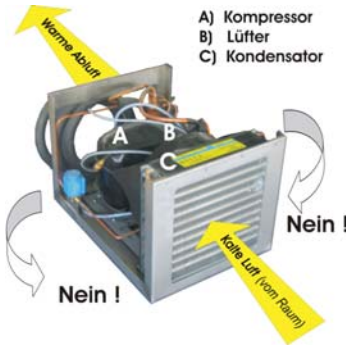
DIE ABWASSERINSTALLATION DARF NUR DURCH EINEN INSTALLATIONSFACHBETRIEB - ENTSPRECHEND **DIN 1986** FÜR ABWASSER - AUSGEFÜHRT WERDEN.

Montage und Einbauanleitung

für den Kältefachhändler und Kältetechniker

Vermeidung des größten Fehlers bei der Installation

Die richtige Belüftung des Kühlaggregates bei steckerfertigen Geräten ist ein wesentlicher Punkt für eine einwandfreie Funktion der Kühlmöbel. Vom Kühlaggregat müssen die entzogene Energie des Warenraumes und die durch elektrische Energieaufnahme entstandene Wärme des Kompressors abgeführt werden – nur so kann der Kältekreislauf funktionieren!



A) KOMPRESSOR
Der Kompressor pumpt das gasförmige Kältemittel durch die Kühlanlage.

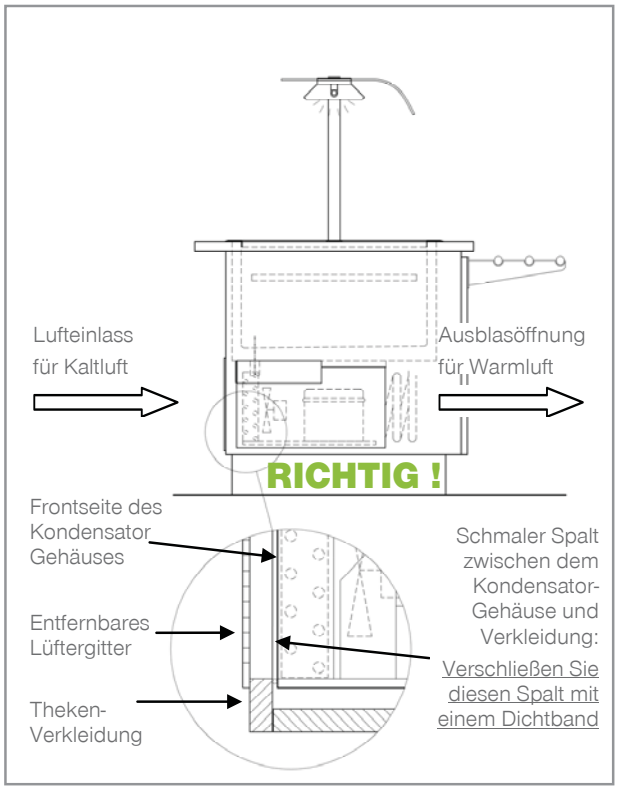
B) VENTILATOR
Der Ventilator saugt kalte Raumluft an und kühlt dadurch den Kompressor und das heiße Gas im Kondensator.

C) KONDENSATOR
Wärmetauscher, in welchem die entzogene Wärme des Kühlbereiches wieder an die Umluft abgegeben wird. Gasförmiges Kältemittel wird durch die Wärmeabgabe wieder verflüssigt.

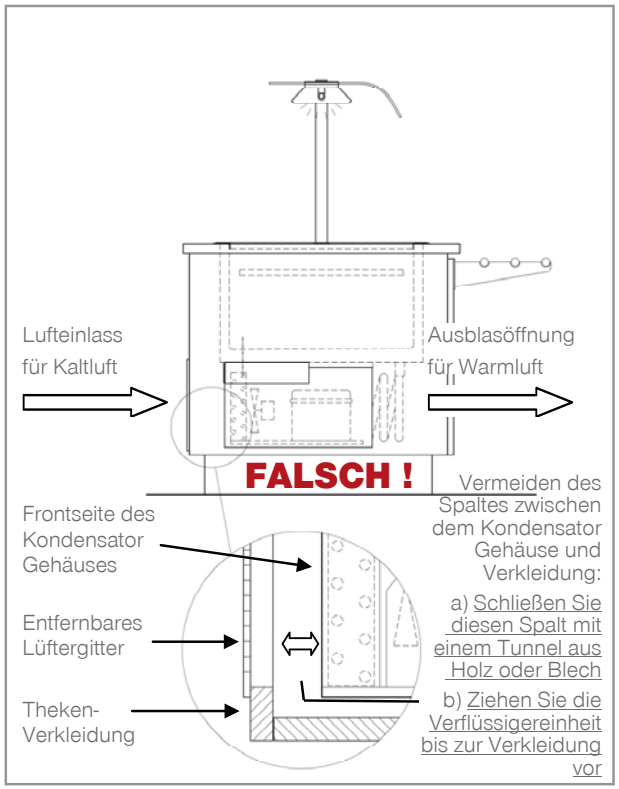
VERMEIDEN SIE, DASS SICH DIE ERWÄRMTE ABLUFT AUS DEM GERÄT MIT DER KALTEN LUFT AUS DEM RAUM VERMISCHT UND WIEDER ANGESAUGT WIRD.

Alle steckerfertigen Vitrinen verfügen über ein ausziehbares Kompressorgehäuse. Damit haben Sie die Möglichkeit den Kondensator am Lüftungsgitter des Lufteinlasses zu positionieren und Luftzirkulationen zu verhindern.

► Die Luftöffnung der Verkleidung ist **weniger als 5mm** vom Kondensator entfernt:



► Die Luftöffnung der Verkleidung ist **mehr als 5mm** vom Kondensator entfernt:

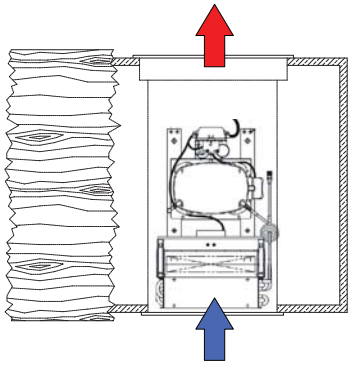
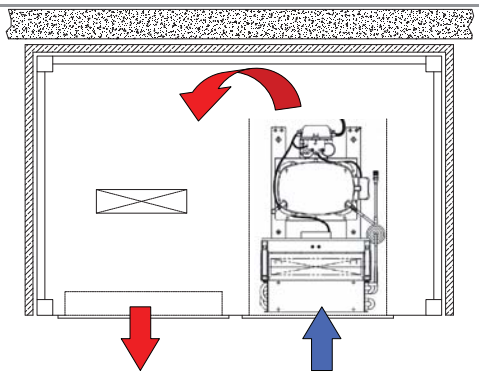

Lufteinlass für Kaltluft
Ausblasöffnung für Warmluft
FALSCH !
Frontseite des Kondensator Gehäuses
Entfernbares Lüftergitter
Theken-Verkleidung
Vermeiden des Spaltes zwischen dem Kondensator Gehäuse und Verkleidung:
a) Schließen Sie diesen Spalt mit einem Tunnel aus Holz oder Blech
b) Ziehen Sie die Verflüssigereinheit bis zur Verkleidung vor

Montage und Einbauanleitung

für den Kältefachhändler und Kältetechniker

Be- und Entlüftung

Standardmäßig werden die Geräte mit Belüftung an der Bedienerseite und Abluft an der Kundenseite ausgeliefert. Die Be- und Entlüftung erfolgt in einer Linie durch das Kühlaggregat hindurch. Kundenseitig ist eine Abluftöffnung erforderlich. Sollte die Kundenseite der Theke ohne Öffnungen sein, muss die Abluft seitlich der Theke oder an der Bedienerseite abgeführt werden.

Variante 1 Luftstrom direkt durch das Kühlaggregat, gerade in einer Linie ausgeblasen.	Variante 2 Luft Ansaugung und Warmluft Auslassöffnung auf derselben Seite.
	

Welche Methode Sie auch verwenden, stellen Sie sicher, dass die eintretende kalte Zuluft nur durch die Kondensatorfläche nach Innen gelangt und keine warme Abluft vom Innenraum der Theke angesaugt wird.

Wenn die Abluft nicht durch einen Luftkanal nach außen geführt wird, kann ein zusätzlicher Abluftventilator helfen die warme Abluft vom Theken-Unterbau hinaus zu befördern. Speziell bei Variante 2 ist dadurch eine bessere Kühlung des Kälteaggregates gegeben.

Bei Be- und Entlüftung auf einer Seite (Variante 2) soll der Abstand zwischen den Lüftungsöffnungen so groß als möglich sein um ein Ansaugen der warmen Abluft zu verhindern!

Achten Sie darauf dass die Ansaugöffnung und die Luftauslassöffnung groß genug sind. Der Luftstrom darf nicht unterbrochen oder behindert werden, die warme Abluft muss ungehindert aus dem Aggregatraum austreten können. Die Ansaug- und Auslassöffnungen dürfen vom Kunden / Betreiber während des Betriebes nicht verstellt oder verbaut werden.

Ein Schutzgitter oder Jalousie im Ansaugbereich wird empfohlen um Beschädigungen an den Lamellen des Kondensators, und die damit verbundene Verletzungsgefahr, zu vermeiden. Verwenden Sie die Lösung, die für Sie am günstigsten ist.

LÜFTUNGSGITTER VON VERKLEIDUNGEN MÜSSEN MINDESTENS DEN 2-FACHEN QUERSCHNITT DER KONDENSATORFLÄCHE AUFWEISEN UND MÖGLICHST GROSSE ÖFFNUNGEN BESITZEN.

BE- UND ENTLÜFTUNGSÖFFNUNGEN DES KÄLTEAGGREGATES DÜRFEN NIEMALS VERDECKT WERDEN. DIE KÜHLLEISTUNG WIRD STARK VERRINGERT UND INFOLGE DER ÜBERHITZUNG KANN DAS KÜHLAGGREGAT ZERSTÖRT WERDEN.

Montage und Einbauanleitung

für den Kältefachhändler und Kältetechniker

Fühlerabgleich

Bei jeder Neuinstallation und Inbetriebnahme einer Kühlvitrine ist ein Fühlerabgleich nach ca. 2 bis 3 Stunden Laufzeit erforderlich.

Warum? Der Temperaturfühler der Steuerung misst die Temperatur vor dem Verdampfer, diese Temperatur entspricht oft nicht der durchschnittlichen Temperatur im Warenbereich der Vitrine.

Werkseitig wurde ein Fühlerabgleich bei 25°C Umgebungstemperatur durchgeführt. Je nach Standort und verschiedenen Umgebungsbedingungen bestehen für jede Installation andere Einflüsse auf die Vitrine und müssen daher für eine korrekte Temperaturanzeige am Display berücksichtigt werden.

Bsp.: Durch Sonneneinstrahlung und erhöhte Umgebungstemperaturen kann die Temperatur innerhalb der Vitrine höher sein als am Display angezeigt.

Bsp.: In klimatisierten Räumen bei niedrigen Umgebungstemperaturen kann die Temperatur innerhalb der Vitrine niedriger sein als am Display angezeigt.

Welche Temperatur ist wirklich in der Vitrine?

Plazieren Sie Thermometer auf allen Zwischenborden der Vitrine und messen die tatsächliche Temperatur im Präsentationsraum der Vitrine. Vergleichen Sie den Durchschnittswert der gemessenen Temperaturen mit der Anzeige am Display. Führen Sie einen Fühlerabgleich laut beiliegender Programmierungsanleitung durch (Parameter H12 – Kalibrierung Fühler F1)

Bsp.: Die durchschnittliche Temperatur in der Vitrine ist +7°C, das Display zeigt +4°C,
-> erhöhen des bestehenden Korrekturwertes um +3.

Bsp.: Die durchschnittliche Temperatur in der Vitrine ist +3°C, das Display zeigt +5°C,
-> verringern des bestehenden Korrekturwertes um -2.

ACHTUNG: Keine Messung während der Abtauphase durchführen!
(Innentemperatur erhöht sich – Produkt(Kern)temperatur bleibt gleich)

Wartungshinweise

Um eine einwandfreie Funktion der Kühlwanne und so eine optimale Warenpräsentation zu garantieren, muss die gesamte Technik regelmäßig geprüft und gewartet werden.

Service und Wartung, Problembehandlung

- Vorgeschriebene Anpassungen, Service und Kontrollarbeiten müssen rechtzeitig vom Manager oder wenn notwendig von einem autorisierten Service Techniker vollendet werden.
- Das Bedienungspersonal muss vor Beginn der Wartungs- oder Servicearbeiten informiert werden.
- Das Gerät muss vom Hauptschalter getrennt werden, bis die Wartung, Kontrolle und Reparatur abgeschlossen ist. Ein unbeabsichtigtes Einschalten muss vermieden werden.
- Prüfen Sie alle Schrauben ob sie festgezogen sind.
- Nach Abschluss der Wartung überprüfen Sie alle Sicherheitsbauteile auf einwandfreie Funktion.

DER KONDENSATOR DER KÜHLMASCHINE IST STETS SAUBERZUHALTEN.
VERSCHMUTZTE LAMELLEN FÜHREN ZUR ÜBERHITZUNG,
IM SCHLIMMSTEN FALL ZUR ZERSTÖRUNG DES AGGREGATS.

Wartung und Instandhaltung

Viele Maßnahmen können vom Betreiber selbst ergriff en werden:

- Grundreinigung des gesamten Innenraumes
- Funktionsprüfung der Ventilatoren
- Prüfung der Warentemperatur
- Prüfung und Reinigung der Abflussleitung bzw. Tauwasserverdunstung
- Reinigung des Kondensators an der Kühlmaschine (nur für steckerfertige Geräte)

Folgende Arbeiten sind von einem Servicetechniker durchzuführen:

- Prüfung der Thermostateinstellung
- Prüfung der Kältemittelmenge
- Sicherheitsprüfung der Anlage

Bezug von Ersatzteilen

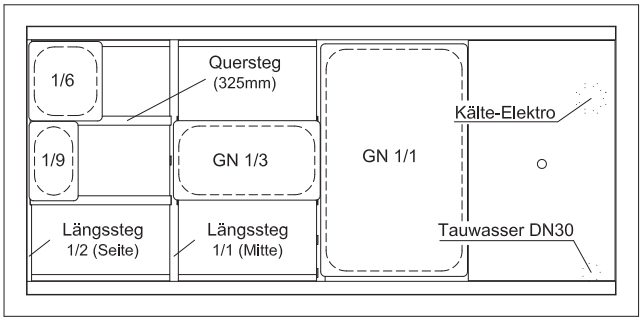
- Bitte wenden Sie sich bei der Neubeschaffung diverser Teile an die für das Gerät zuständige Kältefachfirma. Ersatzteile können natürlich auch über jeden beliebigen Fachhändler in Ihrer Nähe bezogen werden.
- Jedes Gerät ist mit einem Typenschild versehen. Es befindet sich seitlich am Gerät, oder direkt im Installationsfach bzw. Maschinenfach, falls vorhanden. Geben Sie die angeführten Gerätedaten Ihrem Kältefachmann bekannt.
- Besonders das Herstellungsdatum und die Typenbezeichnung des Gerätes sind für die Zuordnung und die schnelle Abwicklung erforderlich.

Bezeichnung	Kühlwannen-Typ	Artikel-Nummer
Verdampfer, ab Baujahr 2009		
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	UKW 1/1 Modelle	393 099
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	UKW 2/1 und FS 2/1 Modelle	393 100
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	UKW 3/1 und FS 2/1 Modelle	393 101
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	UKW 4/1 und FS 2/1 Modelle	393 102
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	UKW 5/1 und FS 2/1 Modelle	393 103
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	UKW 6/1 Modelle	393 104
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	EURO, BAKERY 1 und 1,5 Modelle	393 109
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	EURO, BAKERY 2, DIF 2 u. KL 2 Modelle	393 110
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	EURO, BAKERY 3, DIF 3 u. KL 3 Modelle	393 111
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	EURO, BAKERY 4 u. DIF 4Modelle	393 112
Lamellenverdampfer (H 120 x T 300 mm)	EURO, BAKERY 5 Modelle	393 113
Lamellenverdampfer (H 120 x T 240 mm)	Kombi 1	393 115
Lamellenverdampfer (H 120 x T 240 mm)	Kombi 2	393 116
Lamellenverdampfer (H 120 x T 150 mm)	PRALINE 1 und 1,5	393 140
Lamellenverdampfer (H 120 x T 150 mm)	PRALINE 2	393 141
Lamellenverdampfer (H 120 x T 150 mm)	PRALINE 3	393 142
Lamellenverdampfer (H 120 x T 150 mm)	PRALINE 4	393 143

Ersatzteile

Bezeichnung	Kühlwannen-Typ	Artikel-Nummer
Elektro		
Elektronische Steuereinheit (ohne Blechgehäuse)	für 1,2 Watt bis 5 Watt Lüfter	393 290
Steuerungsdisplay (Störk)	für alle Modelle	393 294
Axiallüfter 24 Volt (1,2 Watt)	für alle Modelle	393 005
Kondensatorlüfter	für alle Modelle	393 009
Temperaturfühler (Verdampferf. - gelb)	für alle Modelle	393 295
Temperaturfühler (Raumfühler - schwarz)	für alle Modelle	393 297
Ventile		
Expansionsventil R 134a	für alle Modelle	193 062
Expansionsventil R 404a	für alle Modelle	293 068
Magnetventil Type EVR	für alle Modelle	193 064
Diverses		
Einhängeleiste für Einlegeboden GN 1/1 (325mm) / Stk.	für alle UKW Modelle	393 026
Einhängeleiste für Einlegeboden EURO (400mm) / Stk.	für alle EURO, BAKERY, DIF Modelle	253 683
Einlegeboden GN 1/1 (532 x 325mm)	für alle UKW GN 1/1 Modelle	253 660
Einlegeboden GN 1/1 + 1/3 (710 x 325mm)	für alle UKW XL Modelle	253 661
Einlegeboden EURO (400 x 600mm)	für alle EURO, BAKERY, DIF Modelle	253 675
Auflegestege für GN-Behälter *):		
Längssteg Mitte 530 mm	für alle UKW Modelle	253 674
Längssteg seitlich 530 mm	für alle UKW Modelle	253 668
Längssteg Mitte 705 mm	für alle UKW XL Modelle	253 673
Längssteg seitlich 705 mm	für alle UKW XL Modelle	253 669
Quersteg 325 mm	für alle Modelle	253 681

Beispiel: UKW 4/1



***) Werden benötigt für:**

Aufnahme der Querstege, wenn kleinere Schalen als GN 1/1 verwendet werden.

GN 1/1: Keine Stege
GN 1/3 und GN 1/2: Längsstege
GN 1/6 und GN 1/9: Längsstege + Querstege

Typ GN 2/1: 2 seitliche + 1 Mittel-Längssteg
Typ GN 3/1: 2 seitliche + 2 Mittel-Längsstege
Typ GN 4/1: 2 seitliche + 3 Mittel-Längsstege
Typ GN 5/1: 2 seitliche + 4 Mittel-Längsstege

Elektronische Steuerung

Programmieranleitung - Kühlwanne

Kühlstellenregler: Produkt- und Programmierbeschreibun

- Für alle Kühlstellentypen geeignet
- Abtauregelkreis frei konfigurierbar
- Umluft-, Elektro-, Heißgas Abtauung
- Lüfter Regelkreis
- Vordefinierte Parametersätze

Produktbeschreibung

Der mikroprozessorgesteuerte Regler ST501-KU3KAR.112FP verfügt über ein Bedienteil und eine separate Netzteilplatine und wird für thermostatische Temperaturregelung von einfachen Kälteanlagen verwendet. Er wird mit 230V AC versorgt und hat vier Ausgangsrelais sowie einen Ausgang für Gleichspannungslüfter.
Die Relais können für verschiedene Funktionen verwendet werden, z.B. für einen Verdichter, eine Abtaueinheit, als Alarmrelais, usw. (siehe Parameter U1-U4). Die zwei Widerstandsfühler erfassen die Kühlraumtemperatur und die Verdampfertemperatur.
Die Vernetzung des Reglers erfolgt mit Hilfe einer ST-Bus Schnittstelle.

Allgemeine Angaben und Bedientasten

Taste T1: AUF
Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert vergrößert. Eine weitere Funktion der Taste lässt sich mit Hilfe des Parameters b1 festlegen.

Taste T2: AB
Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert verkleinert. Eine weitere Funktion der Taste lässt sich mit Hilfe des Parameters b2 festlegen.

Taste T3: Wahltaste
Die Funktion der Taste wird mit Hilfe des Parameters b3 bestimmt.

Taste T5: SET
Mit Drücken der SET-Taste wird der Sollwert angezeigt. Die Funktion der Taste wird mit Hilfe des Parameters b5 bestimmt (kann hier nicht geändert werden).

Taste T6: Standby
Die Funktion der Taste wird mit Hilfe des Parameters b6 bestimmt. Sie ist als Standby-Taste voreingestellt. Das Gerät kann so ein- oder ausgeschaltet werden (keine Netztrennung).

Die Bedienung des Kältereglers erfolgt grundsätzlich mit den Tasten AUF und AB und SET. Die Standardanzeige zeigt die Temperatur des Kühlraumes (Istwert-Temperatur) an. Mit der Betätigung der Taste SET schaltet die Anzeige auf die vom Anwender erwünschte Kühlraumtemperatur (Sollwert-Temperatur) um.

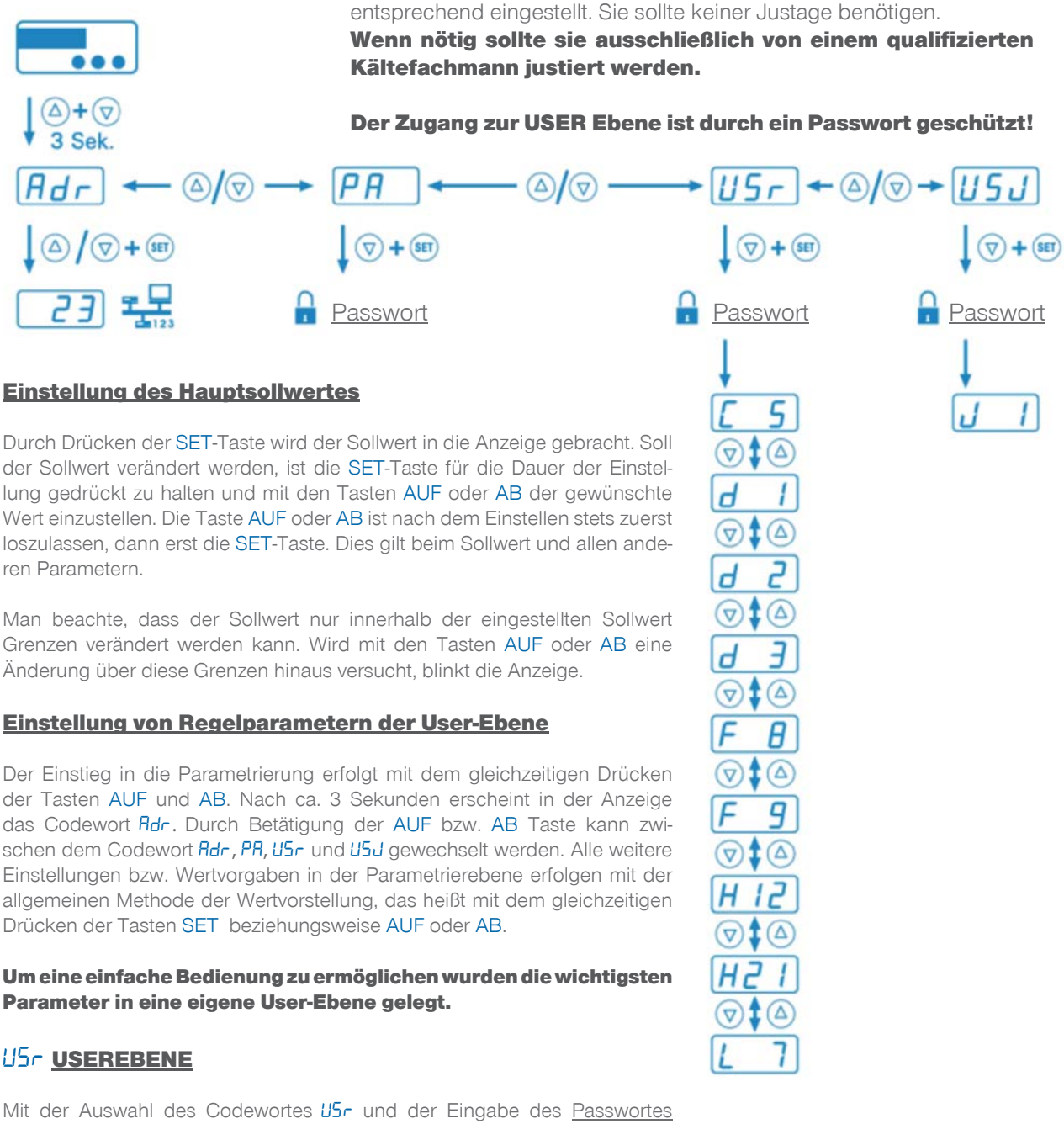
Eine Veränderung der Sollwert-Temperatur ist nur mit der gleichzeitigen Betätigung der Tasten SET und AUF beziehungsweise SET und AB möglich. Während der Tastenbetätigung kann man den veränderten Sollwert in der Anzeige ablesen. Nach der Veränderung der Sollwert-Temperatur und Loslassen der Tasten erscheint in der Anzeige wieder die Istwert Temperatur. Dies ist die Standard Werteinstellungsmethode.

Die Betätigung der Taste STANDBY während des Betriebes (mindestens 3 Sekunden) schaltet den Kühlstellenregler ab, in der Anzeige erscheint die Meldung AUS. Ein Wiedereinschalten des Reglers ist mit der nochmaligen Betätigung der Taste STANDBY möglich.

Die Tasten AUF und AB erfüllen neben der Aufgabe der Werteinstellung noch weitere Funktionen. Die Betätigung der Taste AUF für 3 Sekunden löst eine außerplanmäßige Abtauung der Kälteanlage aus. Die Betätigung der Taste AB kann bei einem eventuellen Alarm und dadurch ausgelöstem Summerton für die Quittierung der Summerton verwendet werden.

Elektronische Steuerung

Übersicht der Softwarefunktion



Die Kühlungssteuerung ist vom Werk seiner gewünschten Spezifikation entsprechend eingestellt. Sie sollte keiner Justage benötigen.
Wenn nötig sollte sie ausschließlich von einem qualifizierten Kältefachmann justiert werden.

Der Zugang zur USER Ebene ist durch ein Passwort geschützt!

Einstellung des Hauptsollwertes

Durch Drücken der SET-Taste wird der Sollwert in die Anzeige gebracht. Soll der Sollwert verändert werden, ist die SET-Taste für die Dauer der Einstellung gedrückt zu halten und mit den Tasten AUF oder AB der gewünschte Wert einzustellen. Die Taste AUF oder AB ist nach dem Einstellen stets zuerst loszulassen, dann erst die SET-Taste. Dies gilt beim Sollwert und allen anderen Parametern.

Man beachte, dass der Sollwert nur innerhalb der eingestellten Sollwert Grenzen verändert werden kann. Wird mit den Tasten AUF oder AB eine Änderung über diese Grenzen hinaus versucht, blinkt die Anzeige.

Einstellung von Regelparametern der User-Ebene

Der Einstieg in die Parametrierung erfolgt mit dem gleichzeitigen Drücken der Tasten AUF und AB. Nach ca. 3 Sekunden erscheint in der Anzeige das Codewort Adr. Durch Betätigung der AUF bzw. AB Taste kann zwischen dem Codewort Adr, PA, USr und USJ gewechselt werden. Alle weitere Einstellungen bzw. Wertvorgaben in der Parametrierebene erfolgen mit der allgemeinen Methode der Wertvorstellung, das heißt mit dem gleichzeitigen Drücken der Tasten SET beziehungsweise AUF oder AB.

Um eine einfache Bedienung zu ermöglichen wurden die wichtigsten Parameter in eine eigene User-Ebene gelegt.

USr USEREBENE

Mit der Auswahl des Codewortes USr und der Eingabe des Passwortes gelangt man direkt in eine Liste mit vordefinierten Parametern.

Dies sind die Parameter C5, d1, d2, d3, F8, F9, H12, H21 und L7.

Elektronische Steuerung

Parameter der USEREBENE

c5 Hysterese Regelkreis 1
In diesem Parameter wird die Regelhysterese angegeben. Eine kleine Hysterese erlaubt eine genauere Regelung, führt aber auch zu häufigerem Schalten des Relais.

d1 Abtauintervall
Das Abtauintervall legt die Zeit fest, nach der jeweils eine Abtauung eingeleitet wird. Mit Beginn der Abtauung wird das Abtauintervall neu gestartet. Eine Abtauung kann auch durch Drücken der Taste AUF („Handabtauung“) für mindestens 3 Sekunden oder eine parametrierte Taste eingeleitet werden. Über die interne Wochenschaltuhr kann die Abtauung auch in Echtzeit gestartet werden. Der Regler beginnt nach dem Einschalten sofort mit Kühlen und startet die erste Abtauung nach Ablauf des in d1 eingestellten Intervalls. Wird [d1=0] eingestellt, so erfolgt keine automatische Abtauung.

d2 Art der Abtauung
Mit diesem Parameter wird angegeben, ob eine Abtauung erfolgen soll und wenn ja, wie die Abtauung erfolgen soll. Möglich ist ein einfaches Abschalten des Verdichters, eine elektrische Abtauheizung oder über Heißgas. Eine elektrische Abtauung erfolgt immer nach einer Verdichterpause, die in d9 angegeben wird. Eine Heißgas-Abtauung erfolgt immer unmittelbar nach einer Kühlphase. Zusätzlich kann über die Parameter d7 und d8 festgelegt werden, ob vor dem Abtauen der Kühlraum herunter gekühlt werden soll.

d3 Abtautemperatur
Ein Abtauvorgang wird beendet, wenn am Verdampfer die hier eingestellte Temperatur erreicht ist. Falls die Abtauung zu lange dauert, wirkt die in d4 eingestellte Zeitbegrenzung.

F8 Lüfterdrehzahl im Regelbetrieb, Set1
Stellgröße für die Lüfterdrehzahl bei normalen Regelbetrieb und aktivem Set1.

F9 Lüfterdrehzahl beim Abtauen, Set1
Stellgröße für die Lüfterdrehzahl beim Abtauen und aktivem Set1.

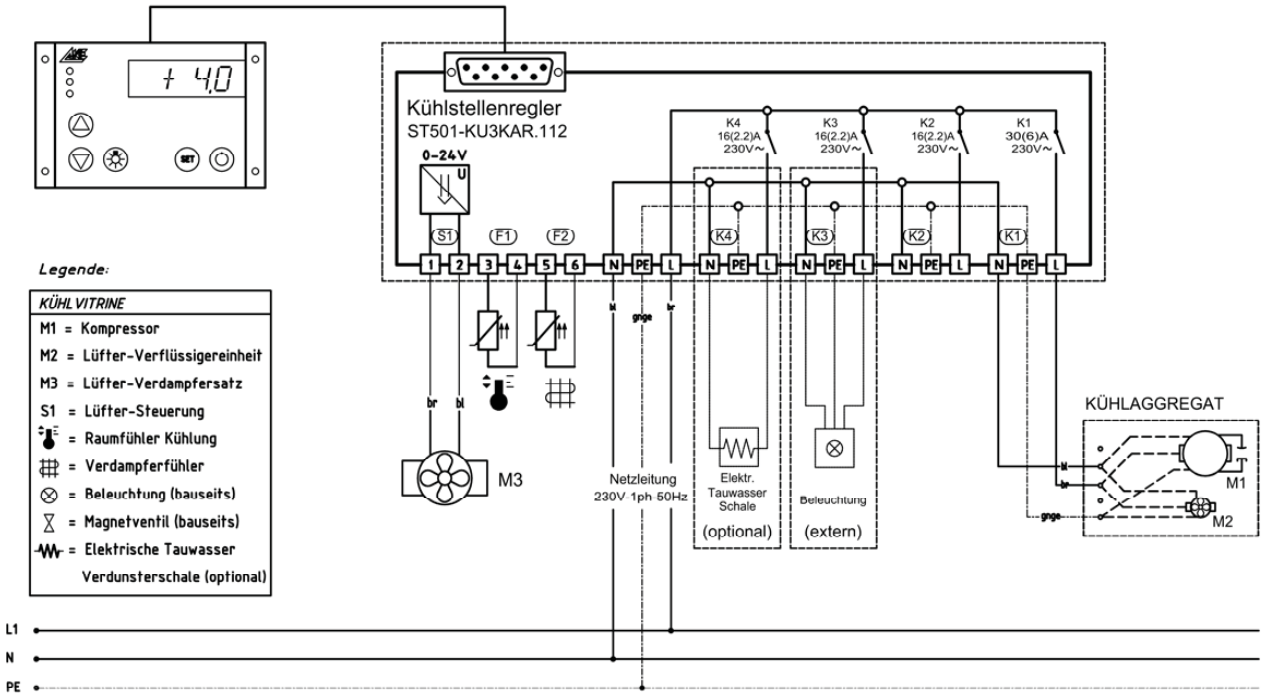
H12 Kalibrierung Fühler F1...F4 Istwertkorrektur
Mit diesem Parameter ist es möglich, Istwertabweichungen zu korrigieren, die zum Beispiel durch Fühlertoleranzen, extrem lange Fühlerleitungen oder durch bauliche Schutzschaltungen (z. B. Ex-Barrieren) verursacht werden. Der hier eingestellte Wert wird zum Messwert addiert.

H21 Istwert Fühler F1 .. F4
Der hier angezeigte Temperaturwert wird für die Regelung verwendet. Er berechnet sich durch:
Regel-Istwert = (tatsächlicher Messwert * Gewichtungsfaktor) + Istwertkorrektur

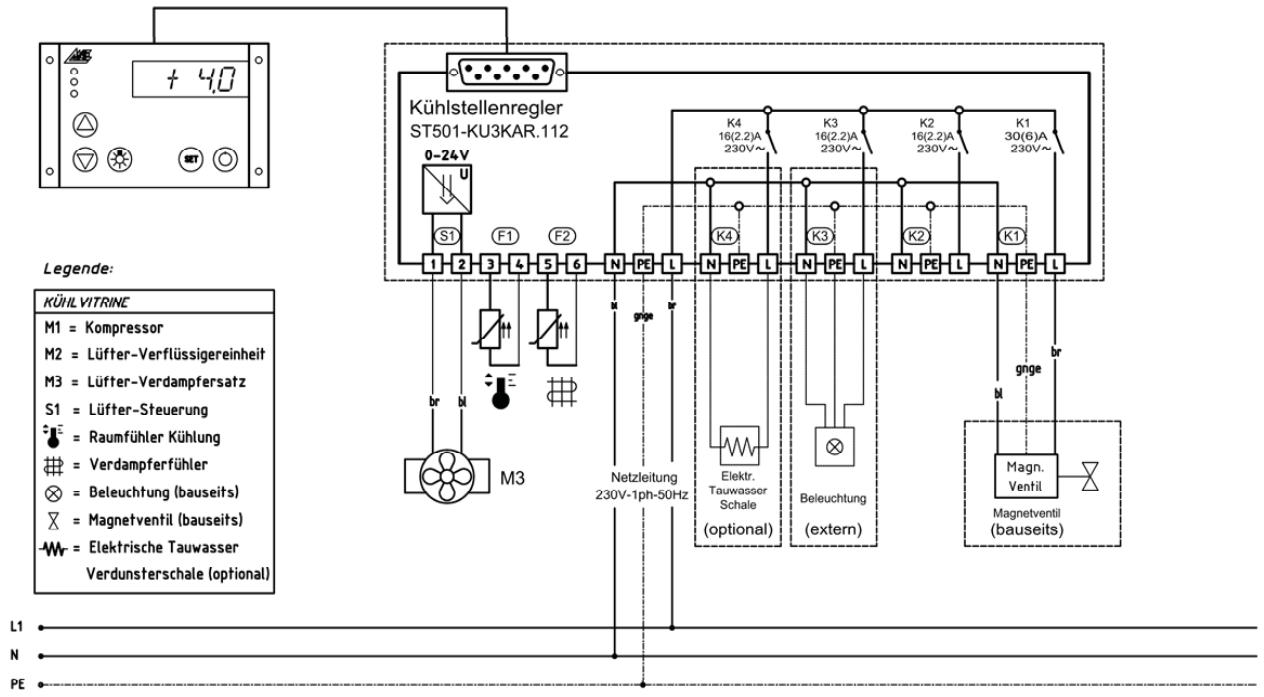
L7 Anzeige bei Standby
Mit diesem Parameter wird festgelegt, welche Anzeige im Display bei Standby erscheinen soll.

Schaltpäne

E-Schaltschema: UMLUFT KÜHLWANNEN – steckerfertig



E-Schaltschema: UMLUFT KÜHLWANNEN – zentralgekühlt



Konformitätserklärung

CE

EG-Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Richtlinie 2006/95/EG und 2004/108/EG

Die Firma

Ausseer Kälte und Edelstahltechnik GmbH
A-8984 Kainisch, Pichl 66

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt UMLUFT-KÜHLWANNEN

der Typen

UKW Gastronorm / UKW XL / UKW Euronorm ...
BAKERY ...
BAKERY H ...
PRALINE H ...
DIFFERENZAL M1
FOODSTATION
KÜHLLADE

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie), den Anforderungen der EG-Richtlinie 2004/108/EG (elektromagnetische Verträglichkeit) sowie den Anforderungen der EG-Richtlinie 97/23/EC (Druckgeräterichtlinie) entspricht.

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden folgende Normen und/oder technische Spezifikationen herangezogen:

EN 378-1
EN 378-2
EN12263
EN12284
EN 50081-1
EN55014-1
EN55014-1:A1
EN55014-2
EN55015
EN55022
EN60204-1
EN60335-1
EN60335-2

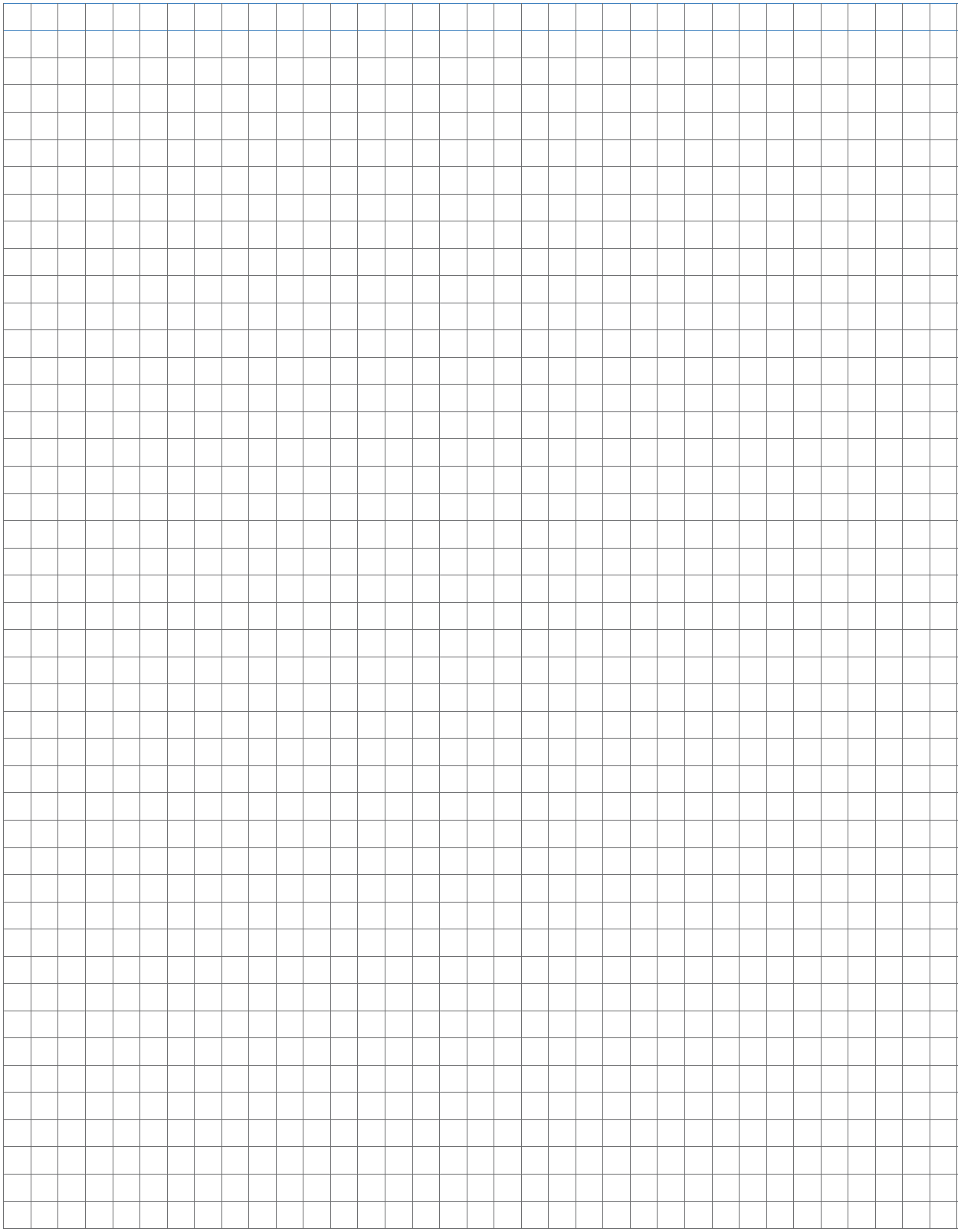
EN60529
EN60598-1
EN60598-2-1
EN60730-1
EN60730-2-1
EN60730-2-9
EN60947
EN60950-1
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-3-11
EN61000-4-2

EN61000-4-3
EN61000-4-4
EN61000-4-5
EN61000-4-6
EN61000-4-11
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN61058-1
EN61058-1-A1
EN61347-1
EN61347-2-3
EN61547
EN61558

Andreas Pilz

Geschäftsführer

Persönliche Notizen



User Manual

Refrigerated Air Pans

self contained or remote refrigerated

Refrigerated Air Pans

Guidance and help for this user manual

This user manual is valid for all refrigerated Air Pans, regardless of the various kinds of versions respective design and hight of the well, drop-in or slide-in version, Gastronorm or Euronorm size.

The shown possibilities shows the big range of variations, but there is a big felxibility with our bespoke solutions.

Various versions for your requirements

Versions

UKW ref. well
variable presentation area

BAKERY
flat presentation area

BAKERY H
high air discharge outlet

FOODSTATION
Presentation + Preparation

COLD DRAWER
Presentation for glass tops

Different units for various applications

UKW

BAKERY H 32

BAKERY H 38

BAKERY

DIFFERENZIAL

FOODSTATION

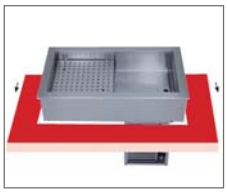
COLD DRAWER

BAKERY - Bespoke solution

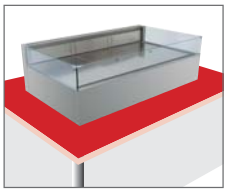
Kinds of installation

Drop-in

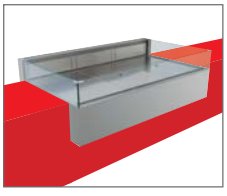
Built-in underneath



Slide-in



Placed on top



PRO

Operating- and Installation instruction

Copyright © October 2011, AKE Ausseer Kälte- und Edelstahltechnik GmbH
All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of AKE.

Document: User Manual - refrigerated Air Pans.indd
Revision: 11A
Valid from: October 2011

AKE reserves the right to change specifications and construction, as part of ongoing product improvement.

Contents

PART A USER MANUAL

		Page
1	Introduction	
1.1	Welcome	40
1.2	Warranty and liabilities	40
1.3	Symbols and notes	41
1.4	Fundamental safty notes	41
1.5	Ongoing development	41
1.6	Validity	42
2	Purpuse of use	43
3	Proper use of the unit	43
4	Improper use of the unit	43
5	Safety notes	43
6	Fundamental operating notes	44
6.1	Start-up	44
6.2	Switching on the appliance	44
6.3	Setting the temperature	44
6.4	Automatic defrosting	45
6.5	Manual defrosting	45
6.6	Lighting (external)	45
7	Loading restriction	45
8	Operating description	47
9	Cleaning and care	48
9.1	General recommendations	48
9.2	Detergents	48
9.3	Special cleaning hints	49
10	Trouble shooting	51
11	Dangers	53
11.1	Electrical energy	53
11.2	Risk of injury	53

PART B TECHNICAL INFORMATION

Installation and start-up instructions - help and advice	54
Installation and start-up instructions - for authorized installers	55
Maintenance and servicing	61
Spare parts	61
Programmable digital refrigeration controller	63
Schematic circuit diagram	66
Declaration of conformity	67
Personal notices	68

1. Introduction

1.1. Welcome

With the purchase of this new refrigerating equipment you have decided on a product that combines the highest technical demands with practical service comfort.

We recommend that you read these operating and maintenance instructions carefully in order to become familiar with the product quickly.

- Before you start the refrigerated air pan, please read the regards and instructions in this manual.
- Take your time to read the user manual, it is worth your investment. The indicated instructions here, general and technical, will help you to keep your device in an optimal operating condition for a long time.
- Unfortunately a manual can not consider all eventualities. Do not hesitate in case of ambiguity by the installation, during the operating or by the attendance, to coll your dealer. Often some questions can be cleared by a simple telephone call.

With the proper treatment you will enjoy this appliance for a long time. Please keep these operating and maintenance instructions to consult in case any maintenance and repairs are needed.

1.2. Warranty and liabilities

Fundamentally, our „General terms of sale and delivery“ are valid. These are known to the operator upon the signing of the contract at the latest. Claims of warranty and liability for damage to persons and property are not possible, if they result from one or several of the following causes:

- Improper use of the unit.
- Improper assembly, start up, operation & maintenance of the unit.
- Operating the unit with defective safety devices or safety devices which have not been installed properly and are not in working condition.
- Disregard of the instructions in the operating manual concerning transportation, storage and installation.
- Unauthorized mechanical or electrical changes to the unit.
- Insufficient maintenance of wear and tear parts.
- Unauthorized repair.
- Extreme environmental exposure, fire, explosions e.g.
- Forces of nature or force majeure risk

Also excluded from the liabilities are.

- Breakage of glass, breakage of plastic components, cartrige seal or illuminating parts.
- All damages, which could be arise by wrong setting the control unit, from unqualified people.
- Damage or malfunctions based on a wrong assembling of the cooling unit after the cleaning of the unit.

WARRANTY CLAIMS CAN ONLY BE FORWARDED IF ALL INSTRUCTIONS ARE STRICTLY FOLLOWED!

1.3. Symbols and notes

This symbol points to important references for the proper use of the unit.
Not paying attention to these references can lead to a working disruption of the unit or to the environment!

This danger symbol means a potential or direct threat to the life and health of persons and/or a possible dangerous situation.
Ignoring these references may result in dire consequences for your health and/or can lead to property damages!

This symbol means: Hot surface, do not touch the surface“ - Attention, risk of burning!
The top of the shelves, the glass and s/s columns at the back of the unit may be hot

This symbol points to operation tips and especially useful information of optimal use.
Helps you to use all functions on your unit optimally.

1.4. Fundamental safety notes

THE CONNECTIONS AND ANY TECHNICAL ADAPTATIONS ON THE REFRIGERATED EQUIPMENT ARE ONLY TO BE CARRIED OUT BY SPECIALISTS! THIS IS ESPECIALLY VALID FOR ANY WORK ON THE COOLING TECHNOLOGY, ELECTRICAL INSTALLATION, WATER CONNECTION AND MECHANICAL WORK.
ANY ADAPTATION IS TO BE AUTHORIZED BY THE MANUFACTURER!

- **Those covers bearing a warning may only be opened by specialists!**
- The bottom and back panels are not to be cleaned by water jet.
- Protective covers and devices may not be removed due to risk of injury!
- The control system may only be opened by an expert.
- Air currents near the refrigerating unit resulting from improperly installed ventilation or draughts are to be avoided, in order to ensure the efficient functioning of the refrigerating unit.
- The surrounding temperature may not exceed 25°C; the relative humidity may not exceed 60% over a long period of time.
- All displayed goods must have a core temperature from +5° or below when they are loaded into the cabinet
- Due to risk of injury, sharp objects are not to be stored loosely in the refrigerating unit.
- Any glass parts are to be treated with the necessary care in order to avoid injuries resulting from broken glass.
- Components and operating equipment may only be replaced by original parts.

1.5. Ongoing development

AKE reserves the right to change specifications and construction, as part of ongoing product improvement.

1.6. Validity

These operating instructions are valid for the models:

		Refrigerated well UKW GN, EURO, XL *self contained or remote refrigerated*
		Refrigerated well BAKERY flat, deep, combined or slanted 8° *self contained or remote refrigerated*
		Refrigerated well Bakery H *self contained or remote refrigerated* **Refrigerated well Praline H** *self contained or remote refrigerated*
		Refrigerated well DIFFERENZIAL M1 *self contained or remote refrigerated* **Refrigerated well FOODSTATION** *self contained or remote refrigerated*
		Refrigerated well KÜHLLADE *self contained or remote refrigerated*

2. Purpose of use

These refrigerated air pans can be installed in virtually any counter and can be provided as fully self contained – just plug it in and turn on – or remote, where there is a need to locate the compressor at a different location They are suitable for the refrigeration and presentation of foodstuffs and drinks at temperatures adjustable in range from +4°C to +12°C.

This refrigerated equipment is not suitable for chilling foods. Any products to be presented have to be pre-chilled to the temperature required before being placed in the unit.

Before loading the air pans with food or beverages, please wait until the desired temperature has been reached.

DO NOT FILL WITH HOT FOODS AND DO NOT OVERFILL!

3. Proper use of the unit

The drop-in refrigerated air pans conform to current state-of-the-art technology. They are constructed in accordance with the recognized safety regulations and are reliable.
However, health and/or life threatening circumstances could arise for the user or a third party or damage could be done to the appliance or other property or equipment should the unit be operated by non-trained personnel in a manner that is improper or in disregard of the regulations.
The appliance may only be operated in a technically acceptable condition and in accordance with all regulations, safety regulations and with conscious regard of the operating instructions! Any other uses beyond those intended are to be considered as not being in compliance with the regulations. The manufacturer/supplier is not liable for any damages resulting from such actions. The user bears the entire risk.
Use in accordance with the regulations includes observance of the mounting and operating instructions and keeping up with the inspection and maintenance regulations.
After cleaning the appliance is to be checked for any loose connections, shears and damages. Any defects found should be repaired.
The appliance is not to be used for non-operating purposes.
Any changes to the appliance are to be made solely by the manufacturer!
When replenishing the refrigerant only use the refrigerant indicated on the label. Refilling is only to be carried out by authorized service personnel.

4. Improper use of the unit

The refrigerated air panss are not suitable for chilling foods. No foodstuffs having a higher temperature than indicated are to be filled into the tubs. Safe operation at temperatures of less than +2°C is not possible.

The ventilation ducts in the front and back plenum of the presentation area may not be covered as doing so will cut off the air circulation and result in prevention of the cooling function.

5. Safety notes

All safety regulations were followed during manufacturing, particularly the VDE regulations (Association for Electrical, Electronic & Information Technologies) and international CEE regulations. The appliance was subject to a comprehensive final check at the plant.

6. Fundamental operating notes

6.1. Start up

After placement or moving the refrigerated air pans, wait at least two hours before starting. This rest period is needed for the oil to run back into the compressor in case it could have shifted during transport (only valid for slef contained units).

We recommend cleaning the equipment with a suitable disinfectant before first start up.

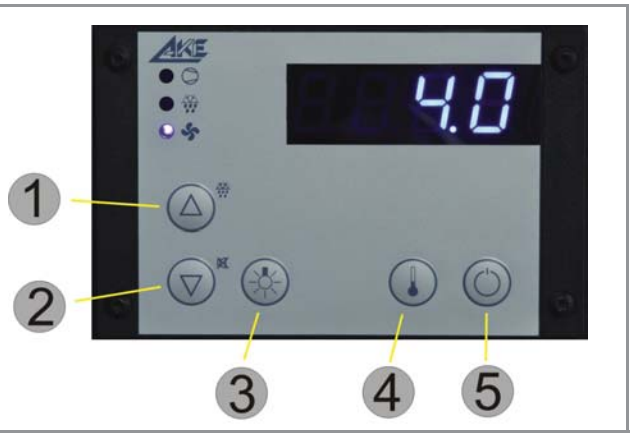
The equipment must have reached the product manufactures indicated temperature before first filling. It is recommended to switch the new equipment on for a period of 24 hours before first filling.

6.2. Switch on the appliance

The refrigerating unit is switched on and off by pressing the STANDBY button (**5**) for approx. 4 seconds.

Above the buttons there is a digital display of the cooling regulator. This field shows the average temperature and any errors.

Before filling the air pans with food, please wait until the desired temperature has been reached



Button 1	UP - Button	Defrosting can be started any time by pressing the UP-button for 3 seconds
Button 2	DOWN - Button	The DOWN button can clear an alarm
Button 3	LIGHTING - Button	Button for external lighting (if available)
Button 4	SET - Button	While SET button is pressed, the setpoint is indicated
Button 5	STANDBY - Button	With this button the controller is switched to standby mode. Pressing the button a second time, restarts the unit.

6.3. Setting the temperature

The interior temperature is regulated by an programmable digital refrigeration controller. This is located underneath the refrigerated well and is easily accessible on operators side.
The air pans are set to maintain +5°C as per factory setting. Your desired temperature can be set by holding down the SET button (**4**) and simultaneously pressing UP - button (**1**) for higher temperatures or DOWN - button (**2**) for lower temperatures.

THE DESIRED VALUE CAN ONLY BE SET WITHIN A CERTAIN RANGE
IN ORDER TO PREVENT ANY OPERATING ERRORS.

After resetting the temperature some time needs to pass before the desired temperature has been achieved. Please check the interior temperature a few hours afterwards with an exact thermometer and reset the thermostat if needed.
Depending on the surrounding temperature and humidity, the interior temperature is not to be set too low as this could lead to icing on exposed areas of the cooling element. This will interfere with the cooling performance and with the continuous defrosting which has been set by your specialized dealer for a certain interval.

6.4. Automatic defrosting

Automatic defrosting takes place via the electronic thermostat and is fully automatically controlled. The defrosting process takes maximum 30 minutes. Defrost cycles are pre-programmed and starts every 3 hours (self serve displays) or 2 hours (displays for assited service). Cooling mode starts automatically after the end of defrost mode.

6.5. Manual defrosting

Defrosting can be started any time by pressing the UP - button (**1**) for 3 seconds. During the process of defrosting the respective LED is illuminated. The LED flashes if defrosting is requested, but may not be started yet due to interlock conditions.

6.6. Lighting

External lighting (e.g. for sneeze guards) can be connected to the control unit and is then switched ON / OFF by pressing the LIGHT button (**3**) on the controller display.

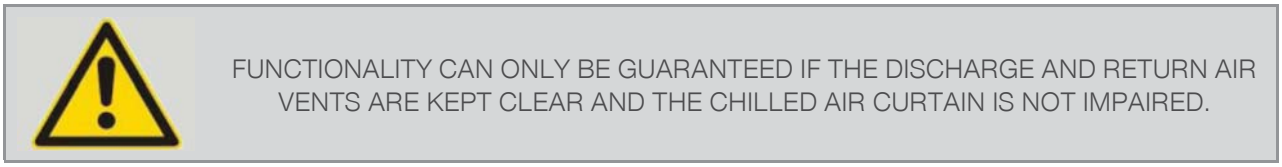
7. Loading restriction

The refrigerated air pans, model UKW, are equipped with base decks, which are adjustable in height and angle. Additionally you can use different Gastronorm containers. Therefore choices of divisional bars are available.

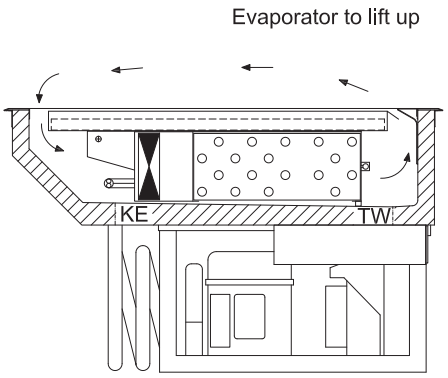
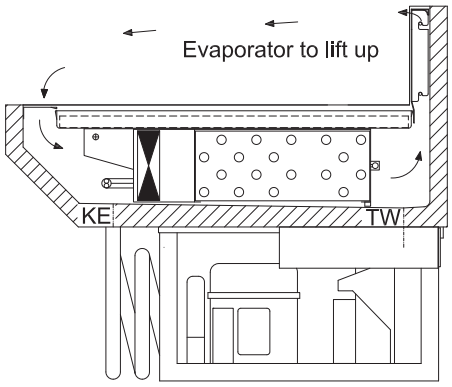
Full-size Gastronorm containers GN 1/1 can be placed directly on the adjustable brackets, smaller containers require additional divisional bars - different possibilities see figure on page 47. The maximum height of the usable GN containers is up to 150 mm.

This offers you a wide range of ways to display your merchandise. Beverages, base decks and Gastronorm containers can be places side by side in one refrigerated unit at same time.

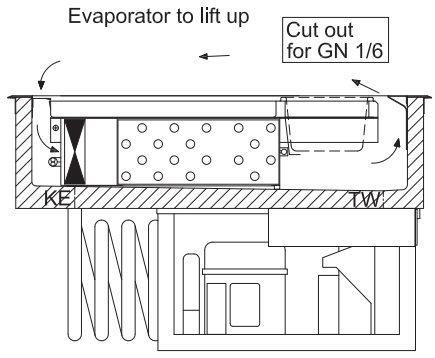
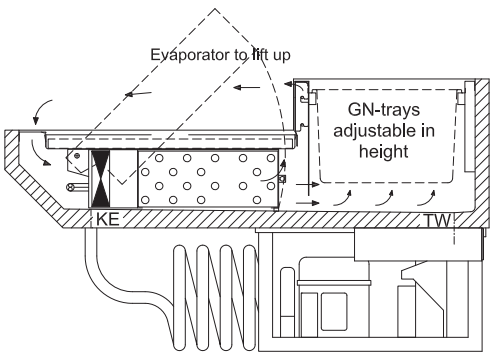
LOADING HEIGHT: The lower edge of the air ducts is the maximum borderline for filling!


FUNCTIONALITY CAN ONLY BE GUARANTEED IF THE DISCHARGE AND RETURN AIR VENTS ARE KEPT CLEAR AND THE CHILLED AIR CURTAIN IS NOT IMPAIRED.

UKW models are designed for refrigeration and presentation of goods inside the well, the models BAKERY and BAKERY H are designed to present goods on flat base decks - flush with the counter top.

	BAKERY for flat presentation, flush mounted on same level like the counter top. Can be equipped with material of the counter top (stone or Corian) Suitable for low goods Loading height: 50mm	
	BAKERY H offers same features like BAKERY; with raised air tower it is suitable for presenting larger products. Loading height: BAKERY H-32: 110mm BAKERY H-38: 170mm BAKERY DIFF: 145mm FOODSTATION: 110mm	

Models BAKERY Kombi and BAKERY FOODSTATION offering flat presentation decks combined with storage area for Gastro norm containers - presentation and preparation on small surface.

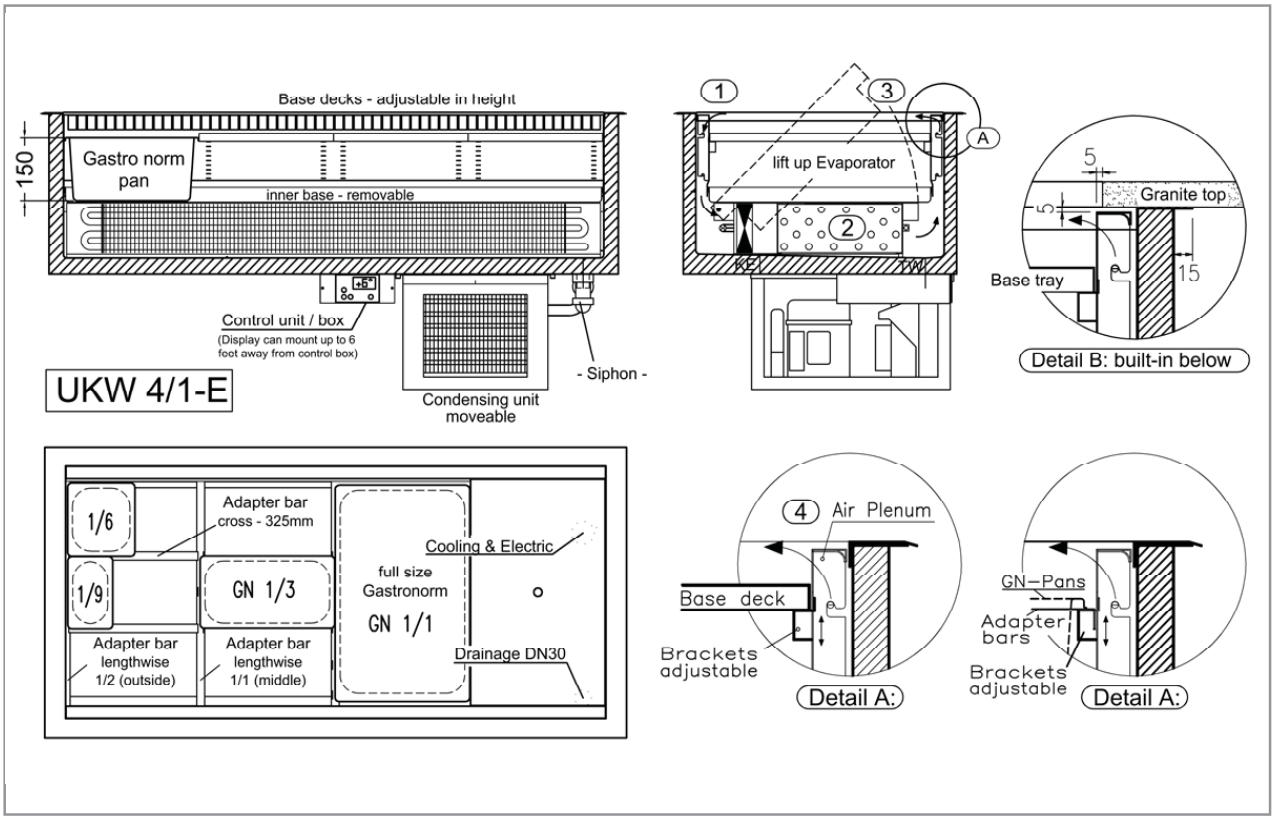
BAKERY Kombi	FOODSTATION FS
	

PROPER FUNCTION OF BAKERY, BAKERY H AND FOODSTATION IS ONLY POSSIBLE IN COMBINATION WITH A SURROUNDING GLASS, CLOSED ON 3 SIDES.
SERVICE SIDE CAN BE OPERATED OPEN!

8. Operating description

The goods being presented are cooled in drop-in wells with ventilation by means of a directed cold air haze.

This air haze is moved by means of ventilators which suck the air from the goods area through a return air duct (**1**). The air then enters the evaporator below the goods display panel (**2**), circulating evenly. At the same time the air is chilled and blown into the goods area through discharge air vents (**3**). The airflow takes place via an angled ventilation plate (**4**). By exactly determining the components very even air distribution is obtained.

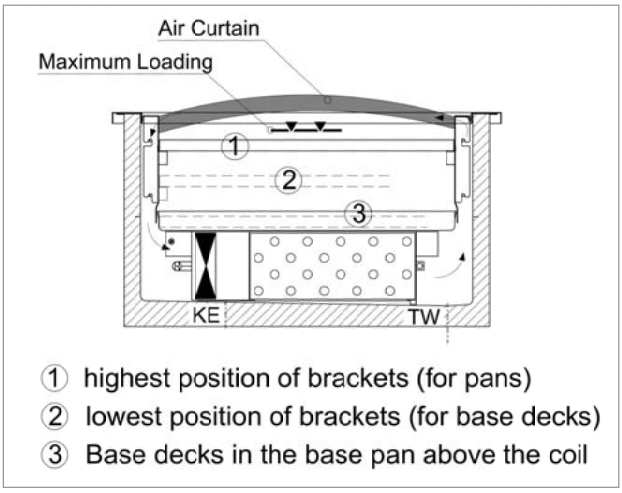


LOADING

It is important to leave adequate free space for the refrigerated air to circulate over the goods. Product should be kept clear of the shaded areas, shown in the picture.

The air louvers at the front and rear of the cabinet must not be covered at all.

Place the adjustable base decks in correct height, so that the refrigerated air curtain is never blocked by goods.



9. Cleaning and care

The following is advice on maintenance, care, trouble shooting and service for your refrigerated air pans. The interior and the outside of the unit have to be cleaned every day in accordance with hygiene regulations. Only then can you guarantee optimal presentation of the goods.

CAUTION :

BEFORE YOU START TO CLEAN AND CARE SWITCH OFF THE APPLIANCE AND DISCONNECT IT FROM THE MAINS!

For cleaning purposes the unit must be turned off. Therefore, the best time for cleaning is at the end of your working day. The air pan can be switched off during the night or outside of opening hours.

9.1. General recommendations

- The unit has to be cleaned daily.
- Wear acid-proof gloves while cleaning the parts to prevent skin irritations.
- After cleaning with special cleaners you have to wash all parts with clear water and dry them so that there is no cleaner residue on these parts.
- It is absolutely necessary to bear some fundamental things in mind to keep this stainless steel unit working and to maintain its long life:
  - always keep the stainless steel surface clean.
  - make certain there is always enough fresh air on the surface.
  - never let the surface come into contact with rusty material.

9.2. Detergents

USE THE FOLLOWING DETERGENTS !

- Lukewarm soapy water
  Use lukewarm soapy water for all surfaces that are in direct contact with the goods.
- Glass-cleaner
  Removes grease from glass-surfaces. You can lift the glass panels for easy cleaning of the glass and the surfaces underneath.
- Stainless-steel-cleaner
  The stainless steel surfaces should be cleaned with a stainless-steel-cleaner only.
- Lamps
  The lamps are to be cleaned with soft paper or cloth only.
- Drawers, GN pans
  Easily removable without tools for separate cleaning.
  Use brushes with plastic or natural bristles for cleaning.

AVOID THE FOLLOWING DETERGENTS !

- Do not use acid, bleaching or chlorine cleaners.
- Never use high-pressure, water pressure or steam jet cleaning machines.
- Do not use inflammable detergents.
- Never use sharp-edged or metallic tools like steel-wool or scrubbing cleanser for cleaning.

9.3. Special cleaning hints

Cleaning ot the interior and the evaporator

- Take out the GN containers or base decks (1) and air plenums (2) and inner tray from the well. First of all remove visible dirt inside the well (bottom) to avoid a blockage of the drain (5 und 6). Open the cover from the evaporator unit (3). Entire s/s housing and evaporator coil can be rinsed safety and easily with a hand spray (4). Fans in low voltage (24V) allow danger-free cleaning. Lift up the evaporator unit and move the lock to the left (5 und 6) – now the evaporator is fixed and allows easy access for cleaning corners and floor of the well (7).

Picture 1	Picture 2	Picture 3

Picture 4	Picture 5	Picture 6	Picture 7

- ATTENTION: Before cleaning the unit with water please check that the water can run off. If the unit isn't plumped to a floor drain, place an external bin below the drain to collect the wastewater.
- The evaporator and the interior have to be cleaned with lukewarm soap water. Always dry the interior after cleaning. After cleaning lift the evaporator, remove the lock and drop the evaporator back in its original position.
- Insert the inner tray, position the air plenums with the hanging tracks and drop in the base decks or GN containers.
- Never clean the outside of the refrigerated well with a water hose or an abrasive sponge. Avoid flowing water near these areas.
- All other surfaces can be cleaned with soft detergents or water.

Each self-contained refrigeration unit requires periodic cleaning of the condenser unit.
The condenser coil (looks like a radiator and is directly in front of the fan, on operators side) requires periodic cleaning.
A dirty condenser is the main cause of refrigeration overheating, burnout and poor cooling levels.

Similar to the daily merchandise area cleaning, it is necessary to remove the static dust build up from the condenser coils to ensure effective and trouble free operation.

Condenser cleaning instructions

- Remove air grill / louver in front of the condenser coil.
- Remove the dust from the condenser coil; this can be done with either a brush or a vacuum.
- Be careful and don't bend the lamellas.
- Replace the air grill panel

Please assure that the air-in and air-out openings (grille) for ventilation are never blocked!

ATTENTION !

THE LAMELLAS OF THE CONDENSER COIL ARE VERY THIN AND SHARP!
AVOID DIRECT CONTACT TO PREVENT INJURIES!

CAUTION :

AFTER ALL CLEANING HAS BEEN COMPLETED THE DISPLAY CASE HAS TO BE RETURNED TO ITS ORIGINAL STATE IN ORDER TO GUARANTEE EFFICIENT OPERATION!

In addition to daily cleaning, service and maintenance of the display case is required to be carried out in regular intervals by qualified specialists. (See Chapter: **Part B** - SERVICE NOTES on page 66)

10. Trouble shooting

It sometimes can have simple causes, if the unit is working incorrectly or it does not work for a longer time. This could be removed independently. Before requesting service, please check the following:

FAULT	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
The cabinet does not operate	There is no power supply to the unit	Check if plug is firmly in the socket
	No power at receptacle	Check fuse / circuit breaker of the building; Restore power to the cabinet
	Wrong setting of the programmable controller, or digital display don‘t work	Call authorized service personnel
	Ventilation louvers/ducts are blocked	Remove blockage, air vents must be kept free
	Too warm or too much food	Add only pre-chilled food and do not overload the unit
	Set point too high	Set to desired temperature
	Ambient temperature above 25°C	Adjust store air conditioning, avoid heat sources nearby the cold unit and direct sunlight
	Too much air movement inside the room	The unit should not be placed on places with strong air circulation
	Condenser coil blocked or dirty	Remove dust and debris
	Evaporator coil iced up	De-ice coil (manual defrosting or power off)
	Failure malfunction of the condenser unit or other cooling components	Call authorized service personnel
	Refrigerant level low	Call authorized service personnel
The evaporator iced up	Defrosting does not start Defrost cycle is not suitable	Start manual defrosting Call authorized service personnel
	Inadequate ventilation inside the cabinet	Leave adequate free space for the refrigerated air to circulate within the cabinet
	Ambient temperature above 25°C and relative humidity above 55%	Adjust store air conditioning to maintain required ambient conditions inside the room
	Fans not operating	Call authorized service personnel

Status display and error notification:

MESSAGE	CAUSE	ERROR ELIMINATION
H i	Refrigerating chamber temperature above alarm limits (parameter A1)	
Lo	Refrigerating chamber temperature below alarm limits (parameter A2)	
E 1L	Sensor F1 error, short-circuit	Control sensor F1
E 1H	Sensor F1 error, break	Control sensor F1
E2L	Sensor F2 error, short-circuit	Control sensor F2
E2H	Sensor F2 error, break	Control sensor F2
EP0	Intern error of the control unit	Send the controller for repair
EP 1	Memory error	Check all parameters
EP2	Data loss at parameter memory	Send the controller for repair

Should the options listed not be the cause of the error, please contact customer service.

THE MANUFACTURER IS NOT LIABLE FOR LOSS OF GOODS, EVEN IF THE APPLIANCE IS STILL COVERED BY WARRANTY. IT IS RECOMMENDED THAT THE TEMPERATURE OF THE APPLIANCE BE CHECKED PERIODICALLY.

11. Dangers

11.1. Electrical energy

Switch off the appliance immediately when there are interruptions in the electrical power supply!

Any work carried out on the electrical units or utilities may only be carried out in accordance with electrical regulations by an electrician specialist or by those being instructed and supervised by an electrician specialist.

CAUTION: ELECTRIC SHOCK HAZARD !

DO NOT SPLASH OR POUR WATER ONTO CONTROL PANEL OR WIRING..

Appliances and unit components which are subject to inspection, maintenance and repair work have to be completely disconnected and volt-free. First, check whether the activated parts have indeed been disconnected and are volt-free, then ground and short them out. Insulate any adjacent parts that are also energized!

CAUTION: RISK OF INJURY !

BE SURE THAT THE UNIT IS DISCONNETCTED AND VOLT-FREE BEFORE STARTING ANY INSPECTION, MAINTENANCE OR REPAIR WORK.

11.2. Risk of injury

Some cooling appliances are equipped with gas springs, which keep the evaporator in the upright position during cleaning and service. Once the gas springs begin to weaken and are not able to keep the evaporator in the upright position anymore, they are to be removed and replaced immediately by a specialized service representative.

Take care while cleaning the condenser coil, there is danger to cut on the sharp lamellas.

CAUTION:

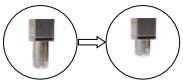
THE LAMELLAS OF THE CONDENSER COIL ARE VERY THIN AND SHARP!
AVOID DIRECT CONTACT TO PREVENT INJURIES!

Installation and Start-up instructions - Help and Advice

Easy to install

- Surrounding mounting flange; **drop-in** from above into the cut out counter top

- Install heavy cabinets by using optional base unit to **slide-into** the counter



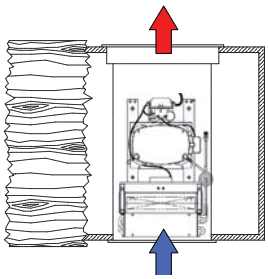
Feet adjustable in height

Air circulation

- Optimum air circulation for condensing unit:
  Provide front and rear openings twice the surface area of the condenser for adequate air circulation

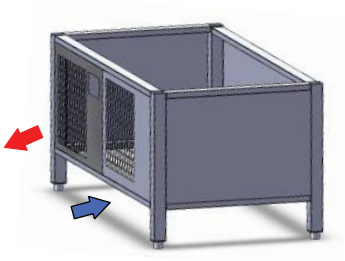
Standard:

- Air in on service side and air discharge on customer side



On demand:

- Ventilation on service side



Air inlet and outlet on service side is **only** possible with our **optional** available base unit!

Choose the configuration that suits your servery layout best - **before** your order!

Control unit

- Display detachable for installation in cladding
- Water resistant display!
- Continuous regulation of air flow via fan speed

Digital display fixed in cladding

Evaporation

- Evaporation for self contained and remote refrigerated ref. wells:

Manual evaporation tray

1) Connect to floor drain
2) Drain tray, to empty manually (optional extras)
3) Electrical evaporation tray (optional extras)

Protection of condenser

Optional extra:

- Air filter protects the coil againts dust, greasy air, damage and injuries
- Easy cleaning in a dish washer

Removable filter for condenser

Easy to clean

- Lift up evaporator allows easy access for cleaning and service, tiltable front and cover glasses for cleaning

Rinse off with hand spray

Easy access for cleaning

Installation and Start-up instructions

for authorized refrigeration companies and qualified service personnel

First steps

Control of delivery

Checking for transport damage at the time of delivery is recommended. Any damages are to be recorded and confirmed in writing at the time of delivery and signified from the carrier. For any damages arising after unpacking, you are obliged to immediately communicate this in a written report and a telephone call to the supplier.

Transport is covered under your responsibilities. Failing to report any transport damages with the currier within the set time leads to the loss of responsibilities by the carrier.

Installation

Don't tilt the refrigerated unit during the installation, the compressor unit could be damaged (only self contained units). Completely remove the plastic film before start up. Take care that your counter frame will carry the weight of the display case and fix the unit. It is essential that the countertop is perfectly level before the unit is mounted.

The openings for air ventilation (air-in and air-discharge) are recommended the double size of the condenser surface! Please avoid placing the unit near any equipment which produce a lot of steam (i.e. dishwasher, etc.), as this will cause icing of the evaporator – this will reduce performance of the unit.

The air pans are designed to operate under normal ambient conditions of 25°C with up to 55% relative humidity. Ideally the cases should be located so as to avoid excessive air movement from doors, air-conditioned vents, and other air sources or excessive heat from windows, sun, flood lamps and other heat sources.

CORRECT INSTALLATION IS NECESSARY FOR A TROUBLE-FREE START UP OF THE REFRIGERATED UNIT. EVERY INSTALLATION MUST CONFORM TO THE LOCAL ELECTRIC, SAFETY, AND HYGIENE REGULATIONS.

Preparation

The air pans are easy to install with a minimum of tools. All counter work needs to meet the technical specification in terms of weight, cut out and support. All drop-in units require installation level with the counter and we recommend to protect the counter surface at the time of installation to prevent for possible damages. At the time of installation please remove all internal base trays as well as glass shelves to prevent damage and to gain access to the cooling well.

Please ensure the counter and the countertop are perfectly level before installing the cabinet. The drain should be at the lowest point of the well. Please test that the water can drain freely. If not expressed in the description, all refrigerated units should have a connection to an external drain or at least a manual condensate tray (optional) or an electrical condensate evaporation pan (optional).

Each electrical installation work is only to be carried out by nominated specialists. Ensure that needed tools and technical staff is available for the installation.

Power supply
The units may only be connected to a power socket with a nominal voltage 230 V / single phase / 50 cycles.

Electrical Isolation
If a plug and socket is used to connect the cabinet, it must be accessible after the cabinet is installed in its final position.

If the cabinet is hard-wired to the mains supply, without using a plug and socket, a means of isolation must be provided.

Installation and Start-up instructions

for authorized refrigeration companies and qualified service personnel

Installation of the controller display

With self contained air pans the control unit is mounted underneath the ref. well, alongside the compressor housing. With remote refrigerated air pans the control unit will be loosely attached..

Each control unit consists of a control panel / display and the PCB power box. Both are built in a stainless steel box.

The digital display is connected via a 2 m SUB-D cable with the PCB.

This digital display can be removed and mounted separately up to a maximum of 2 metres away from the PCB box

The required cut-out dimensions for the digital display are 87,5 x 56,5 mm

Information regarding power connection

These refrigerated units are delivered fully prepared for ready to use. The controllers are factory set for optimum performance. After installation the Parameter H12 (correction of the probe F1) must be controlled and if necessary changed to the new conditions of the location - see also CALIBRATION SENSOR - on page 60. They should only be adjusted by a qualified service engineer.

All fans are speed controlled by the programmable refrigeration controller STÖRK ST501 (see also the referring programming instruction).

Some units are customized and delivered as requested without refrigeration controller, prepared for external thermostats.

Power supply

The refrigerated unit is provided with a 2 m long 3-wire power cord with plug and it may only be connected to a power socket with a nominal voltage 230 V / single phase / 50 cycles. The metal construction of the unis requires the use of a power socket with safety grounding at all times. The electrical power supply is to be secured with a 16 ampere circuit breaker.

ELECTRIC INSTALLATION HAS TO TAKE PLACE VIA A NOMINATED SPECIALIST.
THE INSTALLATION MUST COMPLY WITH THE LOCAL ELECTRICAL,
HEALTH- AND SAFETY REGULATIONS.

THE CONNECTION TO ANOTHER VOLTAGE OR FREQUENCY IS NOT PERMITTED!

THE INSTALLATION OF REMOTE REFRIGERATED UNITS HAS TO TAKE PLACE
VIA A NOMINATED REFRIGERATION SPECIALIST.

Installation and Start-up instructions

for authorized refrigeration companies and qualified service personnel

Information regarding refrigeration connection

All units are equiped with a coated evaporator coil. Expansion valves or capillary tubes are conneted with the evaporator and all refrigeration lines and electric wiring lead out on the bottom of the insulated well.

Self contained units (integral)

Self contained units are ready to use, all components are fixed and the refrigeration system is filled with refrigerant. Units with expansion valves come with sight glass with humidity indicator, placed beside the condenser coil.

The condenser unit is placed in a pull-out stainless steel housing and offers easy access for service and maintenance work. Take care that the loop of copper tube is not overstretched!

Remote refrigeration

These units are prepared for connection in an existing refrigeration plant, the copper tubes are insulated and lead through the foamed well on bottom. Expansion valve for the corresponting refrigerant is installed on the evaporator and the system is filled with nitrogen.

Components like solenoid valves, filter dryers and eventually Evaporator Pressure Regulators must be supplied and installed by others. Evaporation temperature must be kept constantly to the require value - see also rating plate of the unit.

Installation work

All installation and servicing work must be made by qualified refrigeration personnel only. The installation must comply with the state of art, the local electrical-, health- and safety regulations and directives.

The whole installation is to take into operation and a function and safety test must be performed. A written report of these tests must be given to the owner.

Information regarding water and drain connection

There are different ways to dispose condensate.

Refrigerated Air Pans - self contained or remote refrigerated

In general we recomment to connect all refrigerated air pans to a local floor drain.If this is not possible you can add external condensate pans, either electric evaporation pans or pans to empty manually .

All these units are equipped with siphons (traps), so plumb connections or connections to external condensate evaporation pans must be made in compliance with all Federal. State and Local plumbing Codes and Ordinances.
Ensure that condensate and wastewater can not reflux into the refrigerated well.

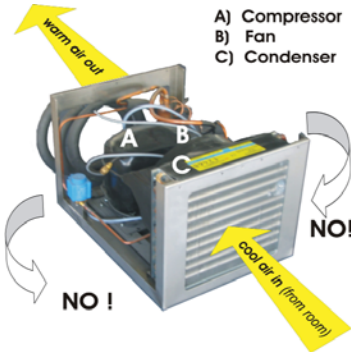
ALL DRAIN PLUMBING INSTALLATIONS MUST BE PERFORMED BY A QUALIFIED PLUMBER - IN COMPLIANCE WITH **DIN 1988** FOR WATER AND **DIN 1986** FOR WASTEWATER.

Installation and Start-up instructions

for authorized refrigeration companies and qualified service personnel

Prevention of the most common error

Correct ventilation of the condensing unit of self contained display cases is very important for the correct and efficient functioning of the display case. The condenser has to transfer the heat of the refrigerant (energy of the products) and the electrical heat of the compressor to the surrounding air in the room in order for the cooling process to work.



A) COMPRESSOR
The compressor pumps the refrigerant through the cooling system

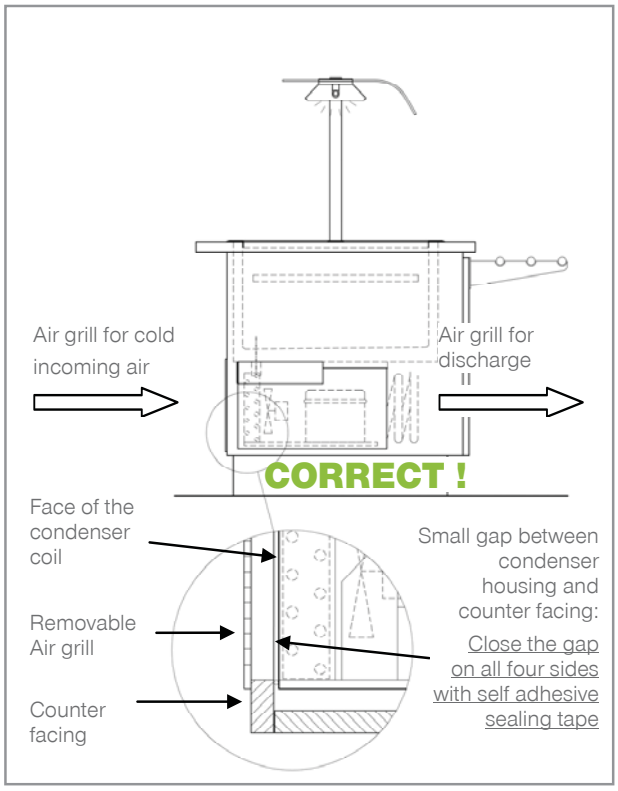
B) FAN
The condenser fan draws fresh air in from the room and passes it through the compressor expels the hot air out of the condenser

C) CONDENSER
The condenser coil is referred to as heat exchanger and cools the returning hot refrigerant.

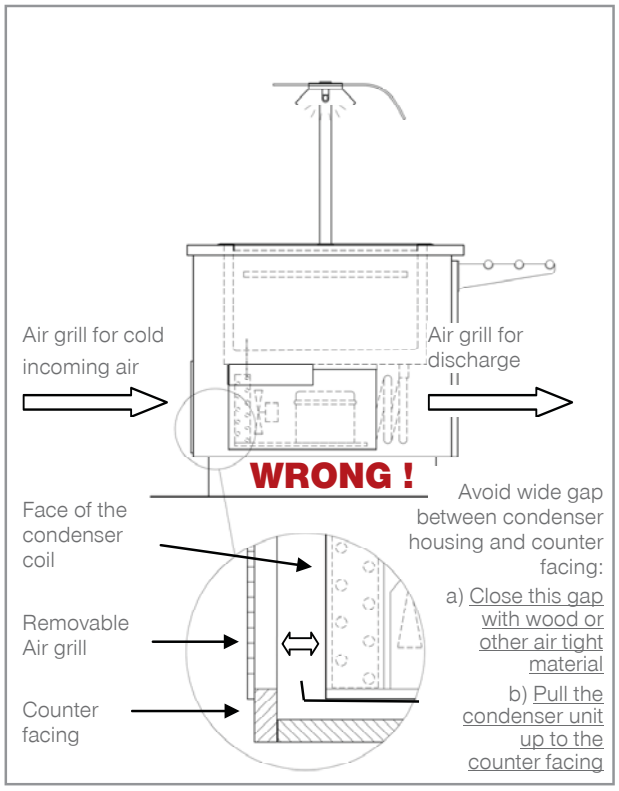
DON'T ALLOW WARM AIR RETOURNING TO THE ROOM TO RE-CIRCULATE AND REMIX WITH COOLER AIR COMING IN FROM THE ROOM.

All self-contained units come with a moveable s/s compressor housing. This offers the possibility to locate the condenser face near the air grill (air-in) of the counter to avoid cirulation..

► Air grill of the counter facing is **less than 5 mm** away from the condenser coil:


Air grill for cold incoming air
Air grill for discharge
CORRECT !
Face of the condenser coil
Removable Air grill
Counter facing
Small gap between condenser housing and counter facing:
Close the gap on all four sides with self adhesive sealing tape

► Air grill of the counter facing is **more than 5 mm** away from the condenser coil:

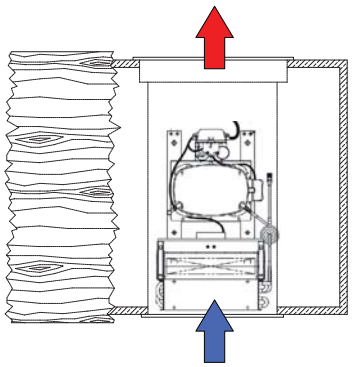
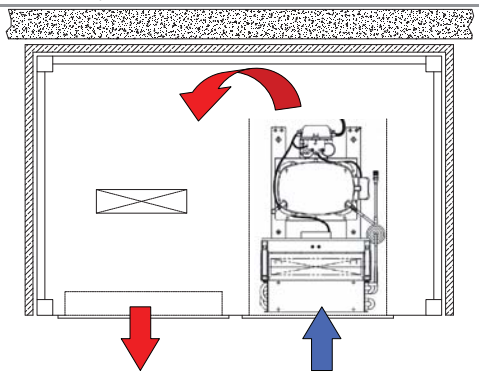

Air grill for cold incoming air
Air grill for discharge
WRONG !
Face of the condenser coil
Removable Air grill
Counter facing
Avoid wide gap between condenser housing and counter facing:
a) Close this gap with wood or other air tight material
b) Pull the condenser unit up to the counter facing

Installation and Start-up instructions

for authorized refrigeration companies and qualified service personnel

Air ventilation

All equipment is delivered with air-in on service/operator side and air discharge on customer side. The air flow is throught the counter, from service side to the discharge opening on customer side.
If there is no possibility to discharge the hot air on customer side, provide an opening either on left/right side or on the service side to place an air grill.

Variation 1 Air flow directly through the condensing unit (and the counter) in straight line forward.	Variation 2 Air inlet and hot air discharge on the same side (rear ventilation)
	

Whichever option is chosen, please take care that only cold air from the room gets drawn into the condenser unit and no warm recycled air is drawn back into the condenser!.

For option 1 (free flow in one line) we recommend to make a tunnel (wood or metal) to lead the hot air out of the condenser unit. If the solution with air discharge on customer side is not possible, you can choose option 2 (rear ventilation) with air inlet and hot air discharge on same side. An additional fan can help to expel hot air out of the counter.

Distance between inlet and discharge openings (Variation 2) should be as wide as possible to avoid re-circulation of hot discharge air!

Please take care that the inlet / outlet openings for the air-in and air-discharge are wide enough and are NEVER blocked! No brake or obstruction of the air flow at any time. The condenser of a cooling system works as a heat exchanger and has to transfer the thermal energy of food/drinks and the electrical power consumption of the compressor to the ambient air.

Protection of the condenser:

Air grills or a stainless steel filters protects the coil against dust, fatty air and damage. It further prevents injury as the condenser fins are very sharp!

AIR GRILLS WITH SMALL PERFORATION OR LOUVERS WITH NARROW BLADES CAN INCREASE AIR RESISTANCE. SO PLEASE USE APPROPRIATE AIR GRILLS. MINIMUM SIZE OF AIR GRILLS: TWICE OF SURFACE AREA OF THE CONDENSER !

VENTILATION OPENINGS (AIR-IN AND DISCHARGE) ARE NEVER BLOCKED ! REFRIGERATION CAPACITY WILL BE REDUCED DRAMATICALLY AND THE COMPRESSOR COULD BE DESTROYED.

Installation and Start-up instructions

for authorized refrigeration companies and qualified service personnel

Calibration of the sensor

Each installation and start-up requires control and eventually a correction of the actual value correction after 2 to 3 hours runtime.

Why? Temperatur is measured before the evaporator coil (return air), this value is sometimes different to the average temperature inside the cabinet, depending on the conditions of the location.

Factory setting was done for 25°C room temperature. According to different ambient conditions there are many influences to the installed refrigerated equipment. With this parameter H12 it is possible to correct actual value deviations caused by sensor tolerances, very long sensor cables or surrounding conditions. of the location.

Sample: Sunshine, heating sources or raised room temperature causes higher temperatures inside the cabinet than shown on the digital display.

Sample: Conditioned rooms (about 22°C) causes lower temperatures inside the cabinet than shown on the digital display.

Which temperature is inside the cabinet?

Place some thermostats on the shelves and measure the actual temperature inside the cabinet. Compare the measured temperature with the value shown on the digital display and adjust the Parameter H12 (see programming instruction).

Sample: Average temperature measured inside the cabinet is: +7°C, the digital display shows +4°C,
-> increase actual value correction by +3.

Sample: Average temperature measured inside the cabinet is: +3°C, the digital display shows +5°C,
-> decrease actual value correction by -2.

ATTENTION: Do not measure temperature during defrost mode!
(air temperature will raise up, but product temperature remains unaffected)

Service notes

In order to guarantee efficient operation of the refrigerated air pan along with optimum presentation of the goods, the entire technological equipment has to be checked and maintained regularly.

Service and maintenance, troubleshooting

- Prescribed adjustment, service and inspection work is to be completed timely by the manager or if necessary by an authorized service technician.
- The operating personnel are to be informed before the beginning of the maintenance and service work.
- The unit is to be disconnected from the mains before maintaining, inspecting and repairing is performed; the main switch is to be guarded against unintended reclosing.
- Check all screw connections for tight fitting.
- After finishing maintenance check all safety devices for proper functionality.

THE CONDENSER COIL MUST BE CLEAN ALL THE TIME (REGULAR CLEANING).
A DIRTY CONDENSER IS THE MAIN CAUSE OF REFRIGERATION OVERHEATING,
BURNOUT COMPRESSO AND POOR COOLING LEVELS !

Maintenance and Service

Following actions can be done by the operator:

- complete cleaning of the entire refrigerated well
- checking the ventilator for functionality
- checking the temperature of the cabinet and of the goods
- checking and cleaning the drainage lines and drip water evaporation
- cleaning the condensers on the cooling unit periodically

Following actions can be done by the service technician:

- checking the thermostat setting
- checking the amount of refrigerant
- security check of the unit

Spare Parts

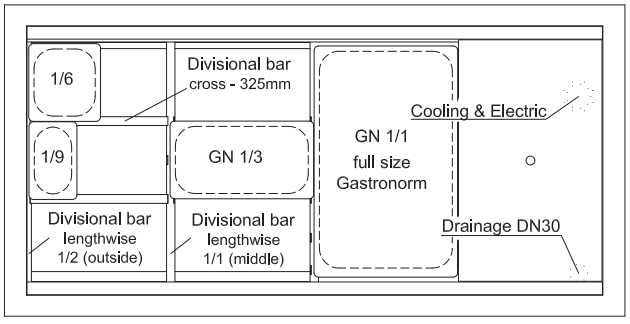
- For spare parts please contact the responsible company for the display case. Spare parts could also be ordered from specialized dealers in close vicinity to you.
- Name plates are on every of our products. They are mounted sidewise of the produkt or directly in the installation housing or compressor housing. Please give this information of the name plate to your specialized dealer.
- Very important is the date of manufacturing and the classification.
- An exact specification of the refrigerated unit - see the name plate - is important for a short transaction for spare parts.

Spare Parts	Type of Air Pan	Item number
Evaporator coils, valid from 2009		
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	UKW 1/1 models	393 099
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	UKW 2/1 and FS 2/1 models	393 100
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	UKW 3/1 and FS 2/1 models	393 101
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	UKW 4/1 and FS 2/1 models	393 102
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	UKW 5/1 and FS 2/1 models	393 103
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	UKW 6/1 models	393 104
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	EURO, BAKERY 1 and 1,5 models	393 109
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	EURO, BAKERY 2, DIF 2 and KL 2 models	393 110
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	EURO, BAKERY 3, DIF 3 and KL 3 models	393 111
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	EURO, BAKERY 4 and DIF models	393 112
Evaporator coil (H 120 x D 300 mm)	EURO, BAKERY 5 models	393 113
Evaporator coil (H 120 x D 240 mm)	Kombi 1 models	393 115
Evaporator coil (H 120 x D 240 mm)	Kombi 2 models	393 116
Evaporator coil (H 120 x D 150 mm)	PRALINE 1 and 1,5 models	393 140
Evaporator coil (H 120 x D 150 mm)	PRALINE 2 models	393 141
Evaporator coil (H 120 x D 150 mm)	PRALINE 3 models	393 142
Evaporator coil (H 120 x D 150 mm)	PRALINE 4 models	393 143

Spare Parts

Spare Parts	Type of Air Pan	Item number
Elektric spare parts		
Electronic control unit (complete, without s/s housing)	für 1,2 Watt bis 5 Watt Lüfter	393 290
Digital display (for Störk elctronic control unit)	für alle Modelle	393 294
Fan 24 Volt (1,2 Watt)	für alle Modelle	393 005
Fan for condenser	für alle Modelle	393 009
Temperature probe (Defrosting sensor - yellow)	für alle Modelle	393 295
Temperature probe (Room sensor - black)	für alle Modelle	393 297
Valves		
Expansion valve for Refrigerant R 134a	für alle Modelle	193 062
Expansion valve for Refrigerant R 404A	für alle Modelle	293 068
Solenoid valve Type EVR	für alle Modelle	193 064
Miscellaneous		
Brackets for base decks GN-Size 325mm/ per piece	for all UKW Models	393 026
Brackets for base decks EURO 400mm/ per piece	for all EURO, BAKERY, DIF Models	253 683
Base deck - GN 1/1 size (532 x 325mm)	for all UKW GN 1/1 Models	253 660
Base deck - GN 1/1 + 1/3 size (710 x 325mm)	for all UKW XL Models	253 661
Base deck - EURO size (400 x 600mm)	for all EURO, BAKERY, DIF Models	253 675
Divisional bars for GN-Containers *):		
Divisional bar lengthwise (middle) 535 mm	for all UKW Models	253 674
Divisional bar lengthwise (outside) 535 mm	for all UKW Models	253 668
Divisional bar lengthwise (middle) 705 mm	for all UKW XL Models	253 673
Divisional bar lengthwise (outside) 705 mm	for all UKW XL Models	253 669
Divisional bar cross 325 mm	for all UKW Models	253 681

Example: UKW 4/1



***) Required :**
if you are using smaller containers than GN 1/1 fullsize.

GN 1/1:	no divisional bar required
GN 1/3 + GN 1/2:	divisional bar lengthwise
GN 1/6 + GN 1/9:	divisional bars lengthwise + cross
Type GN 2/1 :	2 divisional bars (lengthwise outside) + 1 divisional bar (lengthwise middle)
Type GN 3/1:	2 divisional bars (lengthwise outside) + 2 divisional bars (lengthwise middle)
Type GN 4/1:	2 divisional bars (lengthwise outside) + 3 divisional bars (lengthwise middle)
Type GN 5/1:	2 divisional bars (lengthwise outside) + 4 divisional bars (lengthwise middle)

Programmable digital refrigeration controller

Programming instruction - Refrigerated display cases

Control unit: Product- and programming description

- Suitable for all cooling applications
- Defrosting mode free selectable
- Air-, electro-, hot gas defrosting
- Flexible fan circuit
- Predefined parameters (USER Level)

Product description

The microprocessor-controlled controller ST501-KU3KAR.112FP consists of a service and a separate power pack plate and is used for thermostatic temperature regulation in simple refrigerating plants. It is supplied with 230V AC and has four relay outputs as well as an exit for a DC voltage fan. The relays can be used for different functions, e.g. for a compressor, a defroster, an alarm relay, etc. (see parameters U1-U4). The two resistance sensors seize the refrigerating chamber temperature and the evaporator temperature.
Networking of the controller takes place via the ST-Bus interface.

General information

Button T1: UP
By pressing this key the parameter or parameter value is increased. A further function of the key can be set with parameters b1.

Button T2: DOWN
By pressing this key the parameter or parameter value is decreased. A further function of the key can be set with parameter b2.

Button T3: Function key
The function of the key can be set with parameter b3.

Button T5: SET
While SET key is pressed, the setpoint is indicated. The function of the key can be set with parameter b5 (unchangeable in this case).

Button T6: StandBy
The function of the key can be set with parameter b6. It is preset as standby key.
Thus the unit can be switched on or off (no mains disconnection).

The cooling controller is generally controlled using the buttons UP, DOWN and SET. The standard display indicates the temperature of the cold store (actual temperature value). Press SET button to switch over the display to the required cold store temperature (setpoint temperature).

The setpoint temperature can only be changed by pressing buttons SET and UP or SET and DOWN at the same time. While pressing the buttons, the changing setpoint temperature is displayed. After changing the setpoint temperature and releasing the buttons, the actual temperature is displayed again. This is the standard setting method.

If you press the STANDBY button during operation (for at least 3 seconds), the cooling controller is switched off and the message OFF will be displayed. To switch on the controller again, press the STANDBY button again.

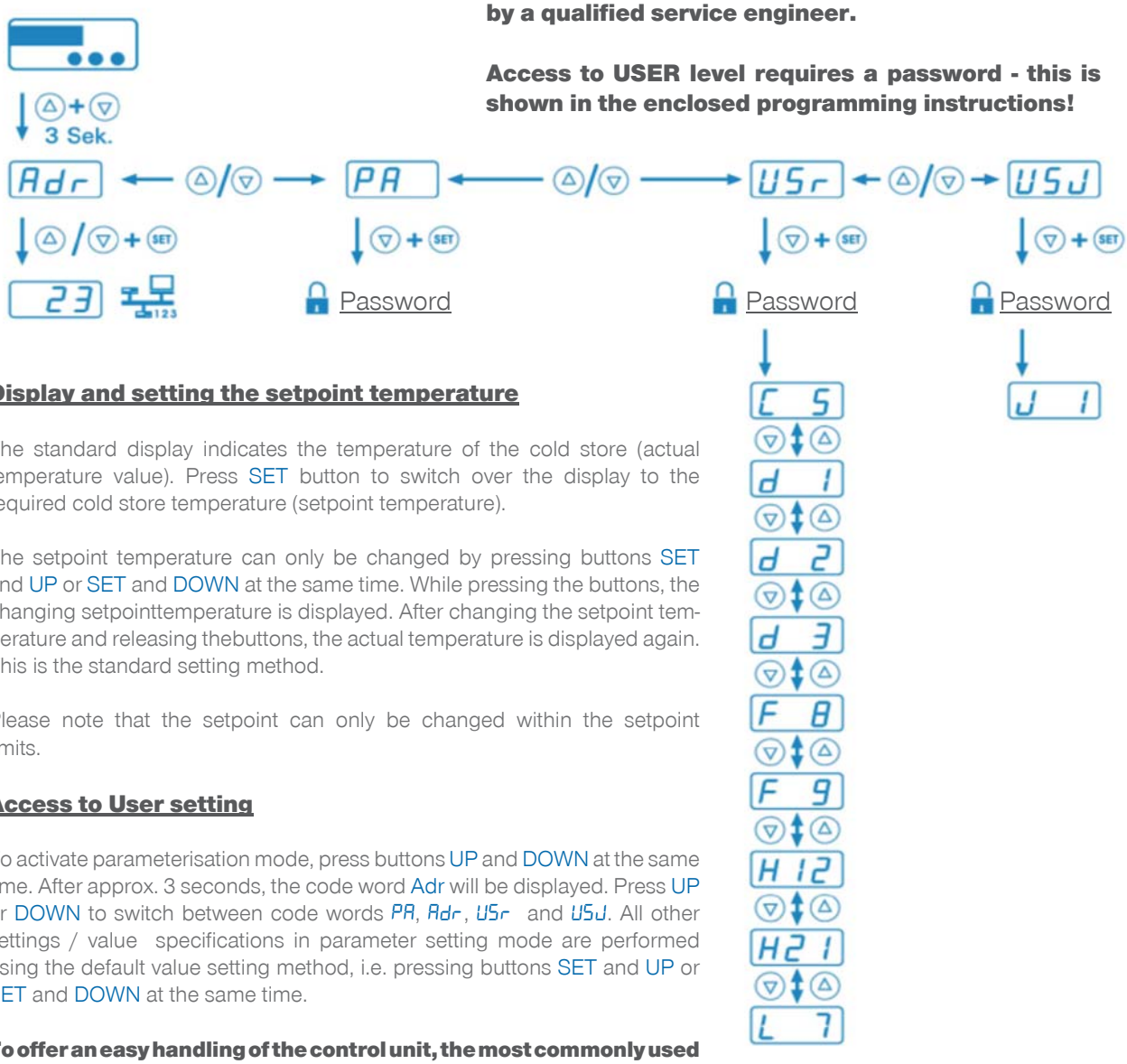
In addition to setting the temperature value, the buttons UP and DOWN perform other functions, too. Pressing the UP for 3 seconds will trigger a non-standard defrosting operation of the refrigerating plant. In the case of an alarm (with buzzer triggered), the DOWN button can be used for acknowledging the buzzer sound.

Programmable digital refrigeration controller

Overview of the software features

These controllers are factory set for optimum performance.
If changes are required, they should only be adjusted by a qualified service engineer.

Access to USER level requires a password - this is shown in the enclosed programming instructions!



Display and setting the setpoint temperature

The standard display indicates the temperature of the cold store (actual temperature value). Press SET button to switch over the display to the required cold store temperature (setpoint temperature).

The setpoint temperature can only be changed by pressing buttons SET and UP or SET and DOWN at the same time. While pressing the buttons, the changing setpointtemperature is displayed. After changing the setpoint temperature and releasing thebuttons, the actual temperature is displayed again. This is the standard setting method.

Please note that the setpoint can only be changed within the setpoint limits.

Access to User setting

To activate parameterisation mode, press buttons UP and DOWN at the same time. After approx. 3 seconds, the code word Adr will be displayed. Press UP or DOWN to switch between code words PA, Adr, USr and USJ. All other settings / value specifications in parameter setting mode are performed using the default value setting method, i.e. pressing buttons SET and UP or SET and DOWN at the same time.

To offer an easy handling of the control unit, the most commonly used parameters are collected in the USER level.

USr USER LEVEL

By selecting code word USr and entering the correct password , a list with predefined parameters is opened.

These parameters are: CS, d1, d2, d3, F8, F9, H12, H21 and L7

Programmable digital refrigeration controller

Description of functions

c5 Control circuit 1: Hysteresis
In this parameter, you can specify the control hysteresis.
A small hysteresis enables exact control, but will result in frequent switching of the relay.

d1 Defrosting interval
The defrosting interval defines the time after which a defrosting operation is started. Once the defrosting operation is triggered, the defrosting interval starts again. A defrosting operation can also be triggered by pressing the UP button („manual defrosting“) for at least 3 seconds or another parameterised button. Via the internal week timer, defrosting can also be started in real time. Once switched on, the controller starts refrigeration immediately and will trigger the first defrosting operation as soon as the time set in d1 has elapsed. If [d1=0], no automatic defrosting operation will be performed.

d2 Defrosting mode
In this parameter, you can define if defrosting is to be performed and, if yes, how it is to be performed.
You can choose among simple shut-down of the compressor, defrosting by electric heating or by hot gas.
Electric defrosting will always be performed after a compressor break, defined in d9. Hot gas defrosting will always be performed directly after a refrigeration phase. Additionally, you can define via parameters d7 and d8 if the cold store temperature is to be lowered before defrosting.

d3 Defrosting temperature
A defrosting operation is complete as soon as the temperature set here is reached at the evaporator.
If the defrosting operation is not completed within the time set in d4, it will be stopped.

F8 Fan speed in control mode, Set1
Fan speed in normal control mode and active Set1

F9 Fan speed during defrosting, Set1
Fan speed during defrosting and active Set1

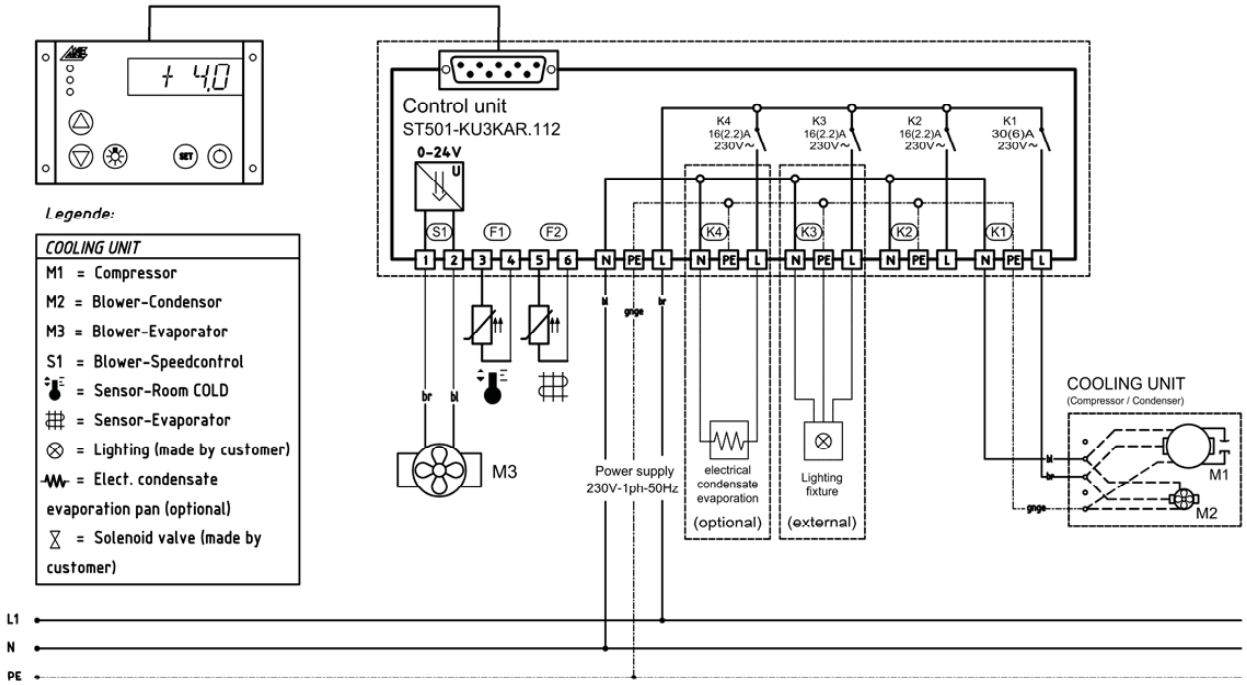
H12 Calibration of sensor F1...F4 actual value correction
With this parameter it is possible to correct actual value deviations caused by sensor tolerances, very long sensor cables or structural protections (e.g. ex-barriers), for example. The value defined here is added to the measured value.

H21 Actual value sensor F1 .. F4
The temperature value shown here is used for control. It is calculated as follows:
Actual control value = (actual measured value * weighting factor) + actual value correction
Actual value correction and weighting factor must be defined in the following parameters. This corrects actual value deviations in special applications (refrigerated shelves or similar) due to unfavourable sensor location.

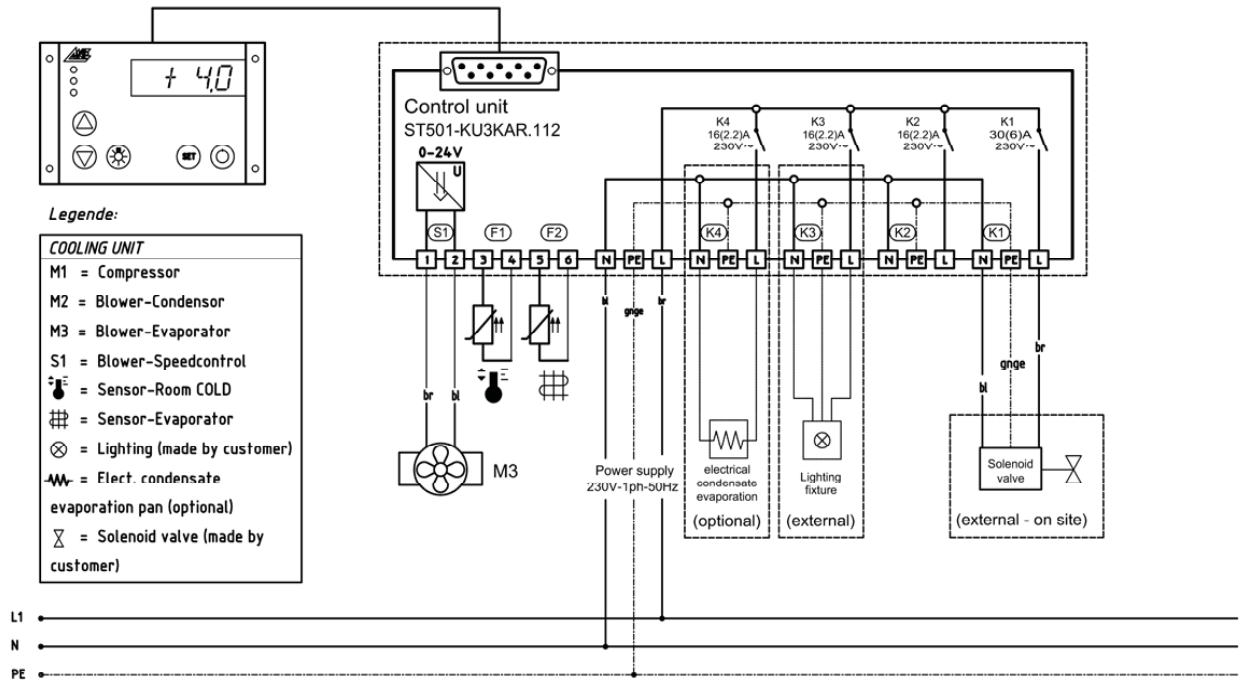
L7 Display in standby mode
In this parameter, you can define what is to be displayed in standby.

Schematic circuit diagram

Wiring diagram: Refrigerated AIR PANS – self contained
all models



Wiring diagram: Refrigerated AIR PANS – remote refrigerated
all models



Declaration of conformity

CE

DECLARATION of CONFORMITY

Confirming the EC directives 2006/95/EG and 2004/108/EG

Company

Ausseer Kälte und Edelstahltechnik GmbH
A-8984 Kainisch, Pichl 66

We herewith declare under our sole responsibility that the AKE product REFRIGERATED AIR PANS

types designated as

UKW Gastronorm / UKW XL / UKW Euronorm ...
BAKERY ...
BAKERY H ...
PRALINE H ...
DIFFERENZAL M1
FOODSTATION
KÜHLLADE

which is covered by this declaration, meets all safety and healthy provision of the EC directives **2006/95/EG** (Low-voltage directive) and **2004/108/EG** (Electromagnetic compatibility EMC directive). These directives represent legal binding laws of the European Union for electrical equipments.

To meet all safety and sanitation EC directives we fully comply with all applicable requirements of the following international and national standards:

EN 378-1
EN 378-2
EN12263
EN12284
EN 50081-1
EN55014-1
EN55014-1:A1
EN55014-2
EN55015
EN55022
EN60204-1
EN60335-1
EN60335-2

EN60529
EN60598-1
EN60598-2-1
EN60730-1
EN60730-2-1
EN60730-2-9
EN60947
EN60950-1
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN61000-3-11
EN61000-4-2

EN61000-4-3
EN61000-4-4
EN61000-4-5
EN61000-4-6
EN61000-4-11
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN61058-1
EN61058-1-A1
EN61347-1
EN61347-2-3
EN61547
EN61558

Andreas Pilz

Managing director

Personal notices